

Doseringsutrustning med integrerad konduktivitetskontrollenhet

Dosiergerät mit integriertem induktivem Leitfähigkeitsregler

Metering Unit with Integrated Conductivity Control Unit

CDI 01

Bedienungsanleitung **Technical manual** **Teknisk manual**



03/2001

Inhaltsverzeichnis

Table of contents

Innehållsförteckning

1 Allgemeines

Dieses Handbuch enthält alle wichtigen Informationen zu Funktion, Betrieb, Einstellung sowie Fehlersuche und Störungsbehebung des **CDI 01** (Softwarestand 1,0).

Das **CDI 01** ist ein Membran-Dosiergerät mit integriertem induktiven Leitfähigkeitsregler.

Wartung und Reparatur:

Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen grundsätzlich nur von autorisiertem Fachpersonal gemäss eines separaten Handbuches durchgeführt werden.

VORSICHT:

Bei den Wartungs- und Reparaturarbeiten ist geeignete Schutzkleidung und eine Schutzbrille zu tragen.

Transportschäden:

Wird beim Auspacken ein Transportschaden am Gerät festgestellt, darf das Gerät nicht installiert werden.

Gewährleistungsumfang:

Gewährleistung in Bezug auf Betriebssicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung des Dosiergerätes wird vom Hersteller nur unter folgenden Bedingungen übernommen:

- Montage, Anschluss, Einstellung, Wartung und Reparaturen werden von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt
- das Dosiergerät wird entsprechend den Ausführungen des Technischen Handbuches verwendet
- bei Reparaturen werden nur Original-Ersatzteile verwendet
- nur die zugelassenen Produkte werden verwendet.

1 General

This manual contains all important information concerning the function, operation, adjustment, trouble shooting and fault clearance for the **CDI 01** (software version 1.0).

The **CDI 01** is a liquid detergent metering unit with an integrated conductivity measuring control.

Maintenance and repair:

Maintenance and repair must be performed by only authorised personnel in accordance with the relevant manual.

WARNING:

For maintenance and repair work the correct protective clothing and protective glasses must be worn.

Transport damage:

If, when unpacked, the unit is found to have suffered damage in transit, it must not be installed.

Warranty:

Operational safety, functionality and performance of this unit is only guaranteed by the manufacturer under the following conditions:

- The unit mounting, connections, adjustments, service and repair must be performed by authorised personnel only
- The unit is only used in accordance with the contents of this I & O Manual
- Only original spare parts are used for service and repair
- Only approved Henkel-Ecolab products are used.

1 Allmänt

Denna manual innehåller alla viktiga uppgifter om funktion, användande, justeringar, felsökning och åtgärdande av fel för **CDI 01** (mjukvara 1,0).

CDI 01:an är en doseringsutrustning för flytande rengöringsmedel med en inbyggd enhet för konduktivitetsmätning.

Underhåll och reparation:

Underhåll och reparationer får endast utföras av auktoriserad personal i enlighet med gällande manual.

Varning :

För underhåll och reparationsarbete måste lämplig skyddsklädsel användas och detta inkluderar givetvis även skyddsglasögon.

Transportskador:

Om man vid uppackandet finner utrustningen transportskadad, får inte utrustningen tas i bruk.

Garantier:

Säkerheten, funktionaliteten och fullgörande av denna utrustning garanteras av tillverkaren endast om dessa villkor uppfylls:

- Montering, installationer, justeringar, service och reparationer får endast utföras av auktoriserad parsonal.
- Denna apparatur används endast i enlighet med denna manual.
- Endast originalreservdelar får användas vid service och reparationer.
- Endast produkter godkända av ECOLAB får användas.

1.1 Sicherheitshinweise

Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten an Teilen, die mit Reiniger in Berührung kommen, sind wegen der Verätzungsgefahr geeignete Schutzkleidung und Schutzbrille zu tragen.

Vor allen Reparaturarbeiten muss die Spannungsversorgung unterbrochen werden.

1.1 Safety instructions

For maintenance and repair work of parts, which are in contact with detergents, it is imperative to wear the correct protective clothing and protective glasses, due to the risk of injury.

Before any repair work the unit must be disconnected from the power supply (washer machine must be switched off).

1.1 Säkerhetsinstruktioner

För underhåll och reparationer av delar, då det finns risk att komma i kontakt med koncentrerade rengöringsmedel, är det absolut nödvändigt med lämpliga skyddskläder inklusive skyddsglasögon, då det är risk för personskada.

Före arbete med utrustningen måste säkerhetsbrytaren vara frånslagen (diskmaskinen måste vara avstängd).

1.2 Hervorhebungen

Die Hervorhebungen **„VORSICHT“**, **„ACHTUNG“** und **„HINWEIS“** haben folgende Bedeutung in diesem Handbuch:

VORSICHT:

Diese Überschrift wird benutzt, wenn ungenaues Befolgen oder Nichtbefolgen von Bedienungsanweisungen, Arbeitsanweisungen, vorgeschriebenen Arbeitsabläufen und dergleichen zu Verletzungen oder Unfällen führen können.

ACHTUNG:

Diese Überschrift wird benutzt, wenn ungenaues Befolgen oder Nichtbefolgen von Bedienungsanweisungen, Arbeitsanweisungen, vorgeschriebenen Arbeitsabläufen und dergleichen zur Beschädigung des Gerätes führen können.

HINWEIS:

Diese Überschrift wird benutzt, wenn auf eine Besonderheit aufmerksam gemacht werden soll.

1.2 Special importance notes

The expressions **“WARNING”**, **“CAUTION”** and **“NOTE”** in this manual have the following implications:

WARNING:

This heading is used when injuries or accidents can result from incorrectly observed or ignored operating instructions or service procedures.

CAUTION:

This heading is used when damage to the unit can result from incorrectly observed or ignored operating instructions or service procedures.

NOTICE:

This heading is used to point out particular information.

1.2 Viktiga meddelanden

Uttrycken **“WARNING”**, **“CAUTION”** och **“NOTE”** i denna Manual har följande betydelse:

WARNING:

Denna rubrik används när risk för skada eller olycka som ett resultat av feluppfattade eller ignorerade användarinstruktioner eller serviceåtgärder.

CAUTION:

Denna rubrik används när det är risk för att skada utrustningen som ett resultat av feluppfattade eller ignorerade användarinstruktioner eller serviceåtgärder.

NOTICE:

Denna rubrik används för att visa särskild information.

2 Aufbau und Funktion

2 Construction

2 Konstruktion

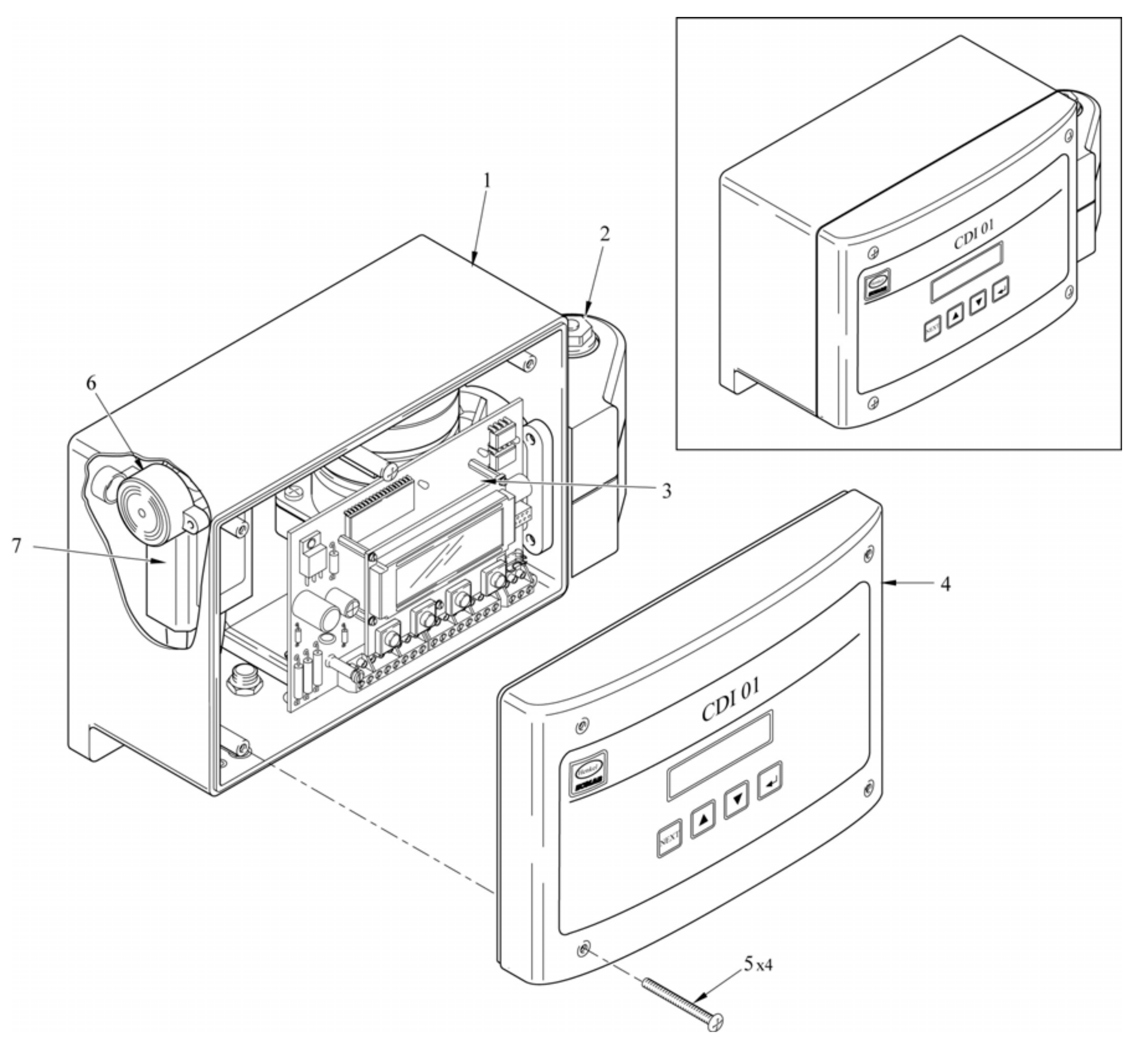


Abb. 1 Fig. 1 Fig. 1

1 Gehäuse
2 Pumpenkopf „Reinigerdosierpumpe“
3 Hauptplatine
4 Deckel
5 Schraube (4x)
6 Akustischer Alarmgeber (Summer)
7 Trafo

1 Enclosure
2 Detergent metering pump head
3 Main board
4 Enclosure front cover
5 Cover screw (4OFF)
6 Audible alarm (buzzer)
7 Transformer

1 Apparathus
2 Doseringspumphuvud för Rengöringsmedel
3 Moderkort
4 Kåpa med manöverpanel
5 Skruvar (4x)
6 Summer
7 Transformator

3 Montage und Anschluss	**3 Installation and connection**	**3 Montering och installation**
3.1 Übersicht „Wandmontage“	**3.1 Exploded view: Wall mounting**	**3.1 Sprängskiss väggmontage**

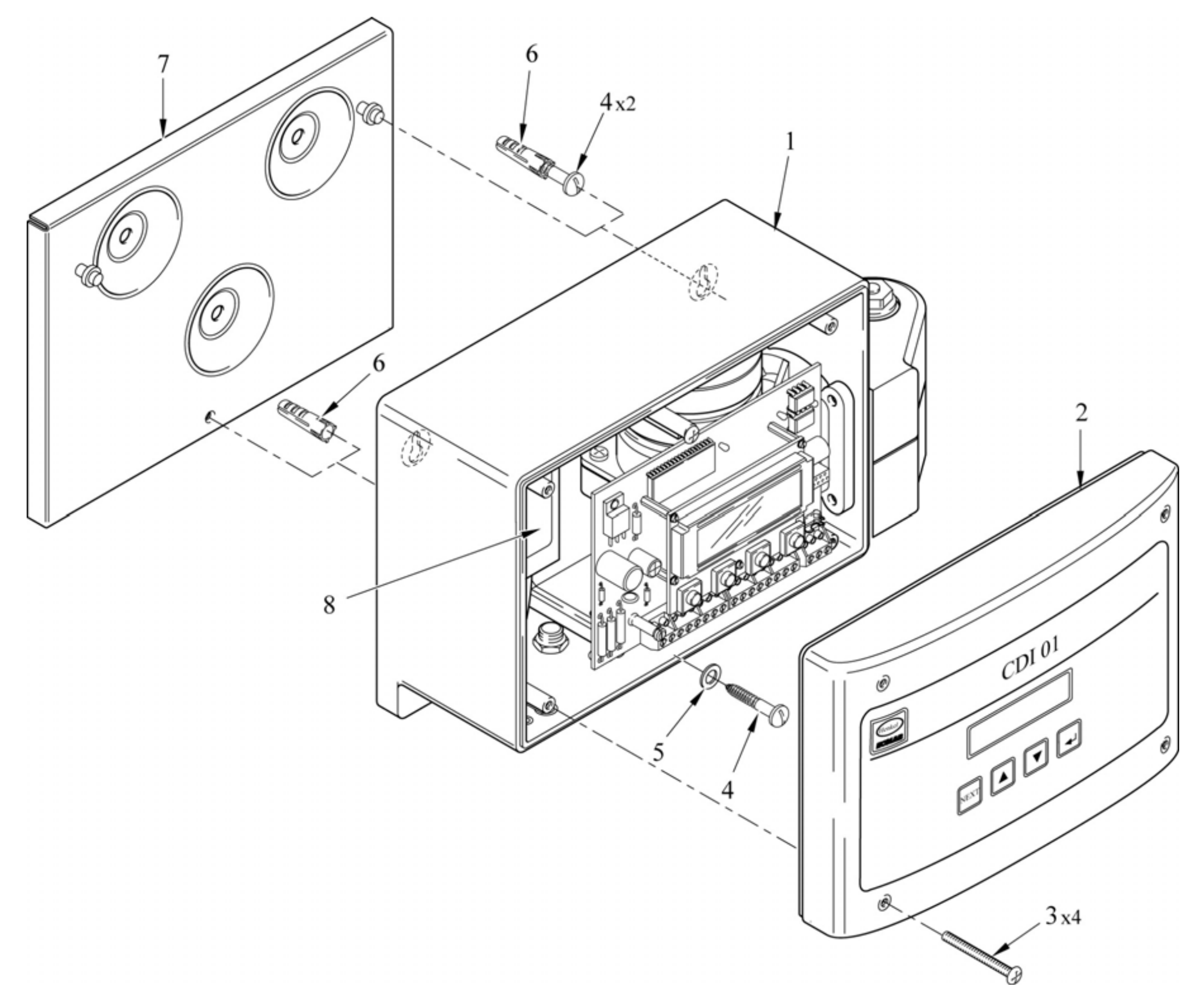


Abb. 2 Fig. 2 Fig. 2

1	Gehäuse	1	Enclosure	1	Apparathus
2	Deckel	2	Enclosure front cover	2	Frontkåpa med manöverpanel
3	Schraube (4x)	3	Cover screw (4OFF)	3	Skruv (4x)
4	Schraube (3x)	4	Fixing screw (3OFF)	4	Skruv (3x)
5	Scheibe (2x)	5	Washer (3OFF)	5	Bricka (2x)
6	Dübel (3x)	6	Wall plug (3OFF)	6	Plugg (3x)
7	Montageplatte (OPTIONAL)	7	Mounting plate (OPTIONAL)	7	Monteringsplatta (tillval)
8	Trafo	8	Transformer	8	Transformator

3.2 Übersicht „Anschluss der Saug- und Dosierleitung an die Reinigerdosierpumpe“

3.2 Exploded view Connection of suction and metering hoses to the detergent metering pump

3.2 Sprängskiss: kopplingar mellan sug- doseringsslang och rengöringsmedels- doseringspump

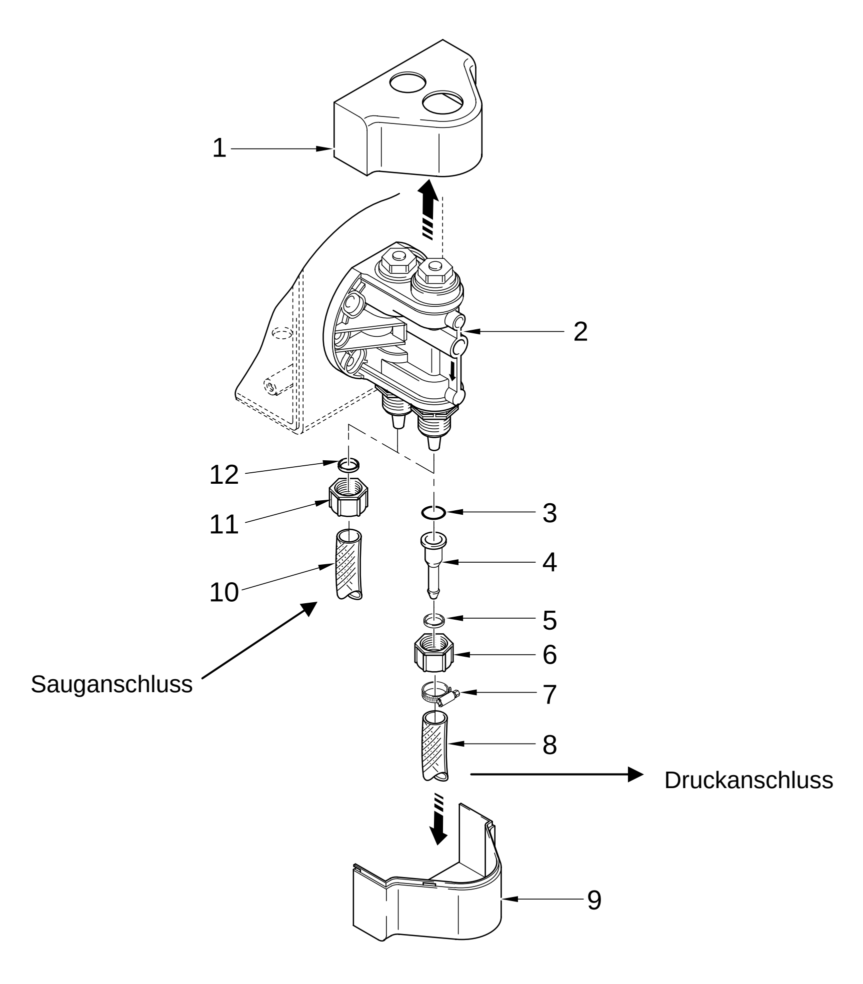


Abb. 3 Fig. 3 Fig. 3

1	Obere Abdeckung	1	Upper cover	1	Övre kåpa
2	Pumpenkopf	2	Pump head	2	Pumphuvud
3	O-ring	3	O-ring	3	O-ring
4	Schlauchadapter	4	Hose adaptor	4	Slangkoppling
5	Klemmring	5	Clamping ring	5	Klämring
6	Überwurfmutter	6	Union nut	6	Mutter
7	Schlauchschelle	7	Hose clamp	7	Slangklämma
8	Dosierschlauch	8	Metering hose	8	Doseringsslang
9	untere Abdeckung	9	Lower cover	9	Nedre kåpa
10	Saugschlauch	10	Suction hose	10	Sugslang
11	Überwurfmutter	11	Union nut	11	Kopplingsmutter
12	O-ring	12	O-ring	12	O-ring

3.3 Übersicht „Elektrischer Anschluss“

3.3 Exploded view “Electrical connection”

3.3 Sprängskiss elektrisk installation

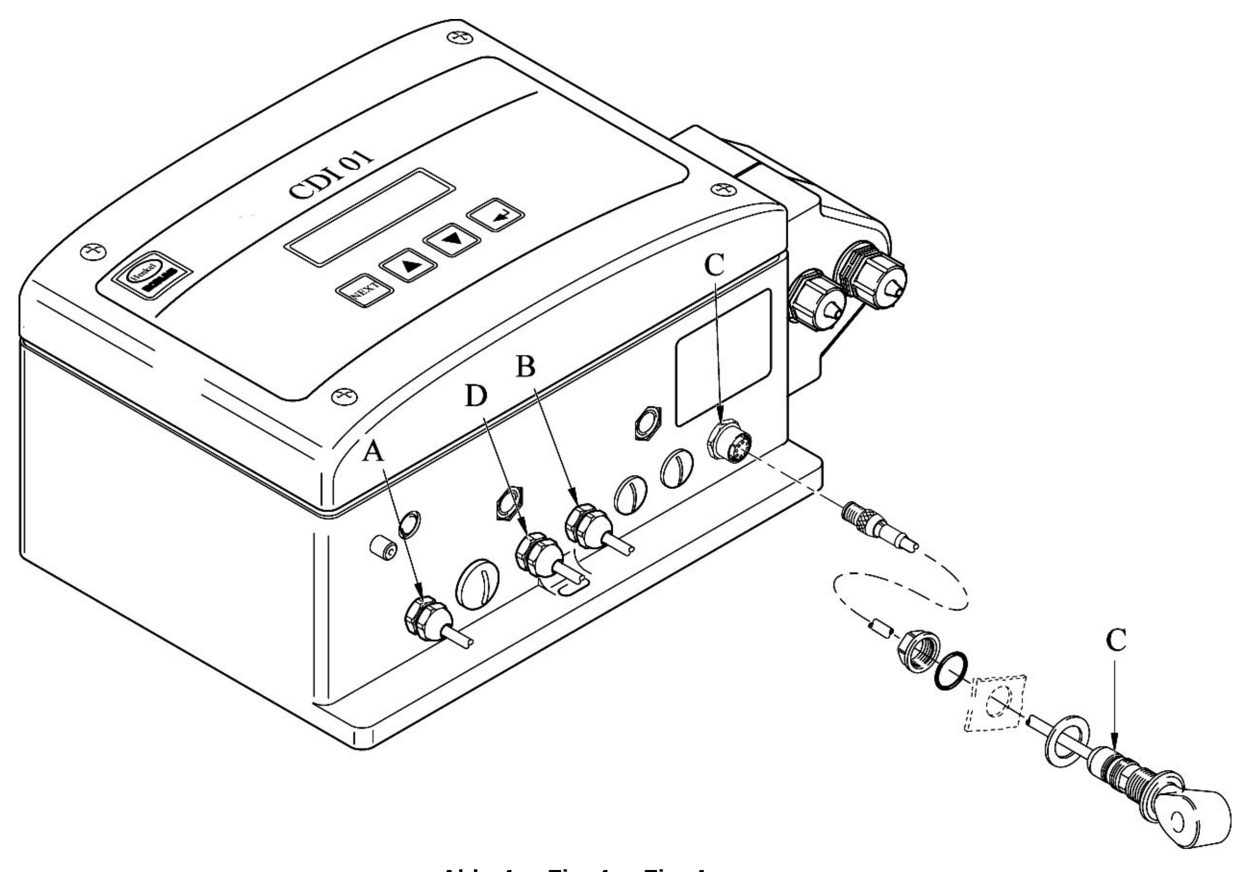


Abb. 4 Fig. 4 Fig. 4

A Spannungsversorgung je nach Geräteausführung (240 V AC, 15 VA / 120 V AC, 30 VA / 24 V AC, 15 VA)

B Eingang Reinigerleermeldung

C Eingang LF-Messzelle

D Potentialfreies externes Freigabesignal für Dosierfreigabe und Vordosierung

Nur verwendbar mit Zusatzplatine 2.235.52

in Material-Nr.

1.235.24

1.235.26

1.235.28

A Cable entry - Power supply to unit version (240 V AC, 15 VA / 120 V AC, 30 VA / 24 VA, 15 VA)

B Cable entry - Detergent-empty signal

C Socket connection - Conductivity measuring cell

D Cable Entry – enable signals (zero potential) for remot metering and pre-metering operations

Only use with Add-on-board 2.235.52

in Material-No.

1.235.24

1.235.26

1.235.28

A Kabelingång- strömförsörjning Beroende på version (240 V AC, 15 VA / 120 V AC, 30 VA / 24 V AC, 15 VA)

B Kabelingång- rengöringsmedels-Signal ”låg nivå”

C Uttag för mätcell konduktivitet

D Kabelingång- signalmöjlighet (0-nivå) för fjärrdosering och fördosering

Endast med monteringsplatta 2.235.52

Med Artikel nr:

1.235.24

1.235.26

1.235.28

3.3.1 Anschluss der Messzelle CDI 01 (Material.-Nr. 2.874.10)

Einbau der Messzelle:

1. In die Tankwand (6, Abb. 5) ein Loch (ø 10 mm) bohren und mit Hilfe eines Rekordlochers auf ø 23 mm ausstanzen.
2. Die Überwurfmutter (1) lösen und gemeinsam mit dem O-Ring (2) von der Anschlussleitung (3) abziehen.
3. Die Messzelle (1) gemäß Abbildung 5 in die Tankwand einbauen.

3.3.1 Connection of the measuring cell CDI 01 (Material-No. 2.874.10)

Installation of the measuring cell:

1. Drill a 23 mm hole into the tank wall (item 6, figure 5).
2. Release the union nut (1) and withdraw it together with the O-ring (2) from the connection cable (3).
3. Install the measuring cell (1) into the tank wall as shown in figure 5.

3.3.1 Installationsanvisning doseringsmätsond CDI 01 (Artikel nr 2.874.10)

Installation av mätcell för dosering:

1. Borra ett 23 mm hål I tankväggen (punkt 6 Fig. 5 nedan)
2. Lossa muttern (1) och dra åt den igen tillsammans med O-ringen (2) från installationskabeln (3).
3. Installera mätcellen (1) i tankväggen som visas i fig. 5.

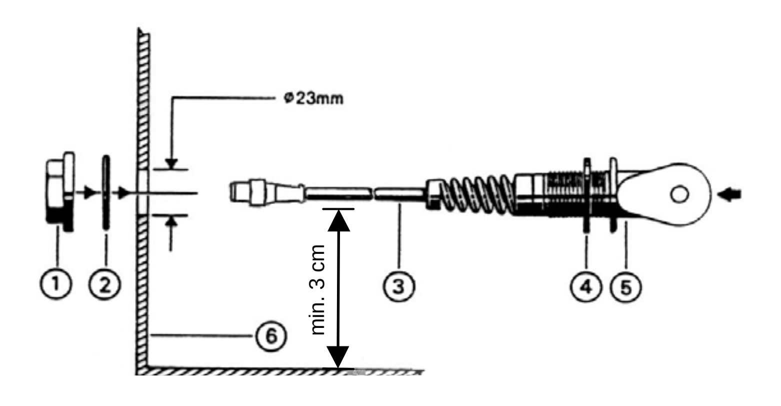


Abb. 5 Fig. 5 Fig. 5

HINWEIS:

Die Bohrung der Messzelle soll in einem Winkel von ca. 45° zum Tankboden stehen.

Anschluss der Messzelle am Dosiergerät:

Die Anschlussleitung (3, Abb. 5) mit Rundstecker an Eingang C anschließen.

NOTICE:

The whole in the measuring cell should be aligned angular to the tank bottom (approx. 45°).

Connection of the measuring cell at the metering unit:

Connect the cell cable (item 3, figure 5) with the round plug into the socket (item C, figure 4) on the P3-CDI 01 enclosure.

OBSERVERA:

Hålet i mätcellen måste vara anslutet mot tankens botten med en vinkel av c:a 45°

Anslutningen av mätcellen vid doseringsutrustningen:

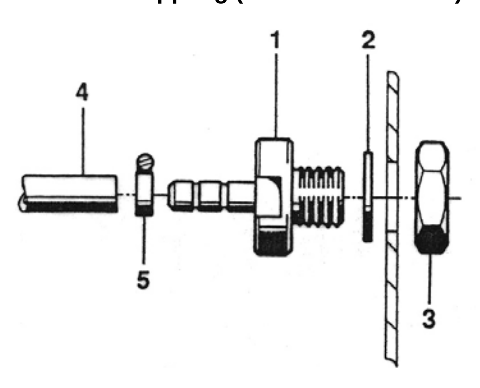
Anslut mätcellkabeln (punkt 3, fig. 5) med en rund plugg i uttaget punkt C fig. 4 på P3 CDI 01 apparathus.

3.3.2 Tankanschluss

3.3.2 Tank connection

3.3.2 Tankkoppling

A Gerade Verschraubung (Material-Nr. 2.406.20)
A Straight fitting (Material-No. 2.406.20)
A Rak koppling (Artikel nr. 2.406.20)



B Winkelverschraubung (Material-Nr. 2.406.24)
B: Threaded elbow (Material-No. 2.406.24)
B Rätvinkelkoppling (Artikel nr 2.406.24)

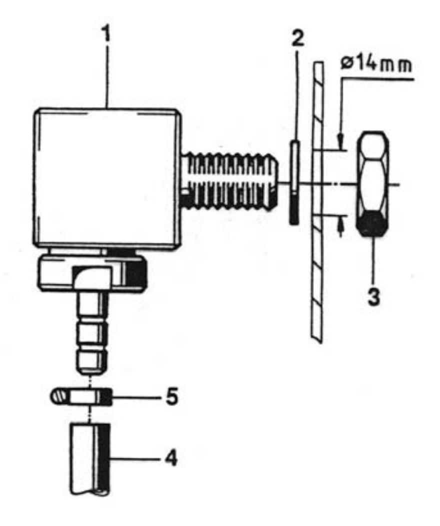


Abb. 6 Fig. 6 Fig. 6

1 Gerade Verschraubung bzw. Winkelverschraubung mit Schlauchtülle
2 Flachdichtung
3 Gegenmutter
4 Schlauch (6/12 id/ad, Material-Nr. 41.7400.123)
5 Schelle

1 straight screwing or elbow union with hose nozzle
2 Flat seal
3 Back nut
4 Hose (6/12 id/od, Material-No. 41.7400.123)
5 Hose clip

1 Rak eller rätvinkelskruvkoppling med slangkoppling
2 Bricka
3 Mutter
4 Slang (Ø int.6/ Ø ext.12, Artikel. nr 41.7400.123)
5 slangklämma

Einbau und Anschluss der Tankverschraubung:

1. In die Tankwand des Reinigungstanks oberhalb des Wasserspiegels ein Loch (ø 14 mm) bohren.
2. Entsprechend der örtlichen Gegebenheiten die gerade Verschraubung (A) oder die Winkelverschraubung (B) gemäß Abb. 6 in die Tankwand einbauen.
3. Den Dosierschlauch (4) gerade abschneiden und auf den Schlauchanschluss (1) schieben.
4. Den Schlauch gegen Abziehen mit einer Schlauchschelle (5) sichern.

Installation and connection of the tank fitting:

1. Drill a hole (ø 14 mm) in the cleaning tank wall above the water level.
2. Install the assembly (A) or assembly (B) into the tank wall as shown in figure 6.
3. Cut the metering hose (4) end square and push it onto the hose fitting (1).
4. Secure the hose with a hose clamp (5).

Montering och installation av tankkoppling :

1. Borra ett hål (ø 14 mm) ovanför vattennivån i tanken för rengöring.
2. Montera och installera hopsättning A eller hopsättning B i fig. 6.
3. Kapa doseringsslangen vinkelrätt (4) och tryck in den i slangkopplingen (1).
4. Fäst slangen med en slangklämma (5).

3.4 Installationsvoraus-setzungen

HINWEIS:

Nachfolgende Anschluss- und Montageanweisungen werden als bevorzugte Methode empfohlen. Die Umgebungsbedingungen bestimmen jedoch die tatsächlich anzuwendende Montage- und Installationsmethode. Die örtlichen Bestimmungen sind in jedem Fall zu berücksichtigen.

Um die einwandfreie Funktion des Gerätes zu gewährleisten, müssen folgende Daten unbedingt eingehalten werden:

- Montagehöhe (Unterkante Gerät) max. 1,8 m
- Abstand zwischen Gerät und Produkt-Vorratsbehälter max. 4 m (Saugleitung)
- Abstand zwischen Gerät und Dosierstelle max. 10 m (Dosierleitung)

3.4 Prerequisites for installation

NOTICE:

Give priority to the following recommended connection and installation instructions. However the final methods used will depend on the actual existing conditions on site. Always, consider the site conditions and regulations.

To guarantee an unproblematic function of the unit, install the unit to the following data.

- Unit installation height above chemical reservoir (drum); lower surface of the unit: max. 1,8 m
- Distance between unit and chemical reservoir (drum): max. 4 m (suction hose)
- Distance between unit and wash machine dosing point: max. 10 m (metering hose)

3.4 Villkor för installation

OBSERVERA:

Prioritera att nedanstående rekommenderade instruktioner bör följas vid montering och installation. Hursomhelst beror den slutgiltiga metoden på gällande villkor på plats. Tänk alltid på rådande läge och och gällande föreskrifter.

För att garantera en problemfri funktion av utrustningen bör man installera enligt nedan:

- Monteringshöjd max. 1,8 m över bottennivån på kemikaliebehållaren
- Avståndet mellan utrustningen kemikaliebehållaren får max vara 4m (sugslangen)
- Avståndet får max vara 10 m mellan utrustningen och maskinens doseringspunkt (doseringsslangen)

3.4.1 Wandmontage

ACHTUNG:

Entsprechend der örtlichen Wandbeschaffenheiten müssen passende Befestigungselemente verwendet werden.

Die Wandmontage ist wie folgt durchzuführen:

1. Die vier Deckelschrauben (3, Abb. 2) entfernen und den Deckel (2) abnehmen.
2. Die Bohrlöcher an der vorgesehenen Stelle anzeichnen (Montageplatte als Bohrschablone verwenden). Löcher bohren und Dübel (6) setzen.
3. Die Montageplatte (7) und das Gehäuse (1) gem. Abb. 2 an der Wand befestigen.
4. Den Gehäusedeckel nach Abschluss der elektrischen Anschlussarbeiten wieder aufsetzen und dichtend festschrauben.

3.4.1 Wall mounting

CAUTION:

Ensure the correct mouting fixtures are used for the type of wall construction (i. e. brick, block board)!

Perform the wall mounting as follows:

1. Remove the four cover screws (3, figure 2) and take off the enclosure cover (2).
2. Mark the fixing holes at the intended points (use the mounting plate as template). Drill the holes and fix the wall plugs (6, figure 2).
3. Fix the mounting plate (7) and the housing (1) to the wall see figure 2.
4. When the electrical connections are complete, refit the enclosure cover again and ensue screws are tight.

3.4.1 Väggmontage

VARNING:

Försäkra er om att använda rätt fästanordningar för den typ av väggkonstruktion där utrustningen skall monteras.

Genomför väggmonteringen enligt följande:

1. Ta bort skruvarna (4st) (punkt3, fig. 2) och ta bort frontkåpan (2).
2. Markera hålen genom att använda monteringsplattan som mall. Borra hålen och tryck in pluggarna (punkt 6 fig. 2)
3. Fäst monteringsplattan (7) och apparathuset (1) som visas i fig. 2.
4. Efter den elektriska installationen är avslutad återplacera frontkåpan och var noga med att skruvarna är väl åtdragna.

3.4.2 Anschluss der Saug- und Dosierleitung an die Reinigerdosierpumpe

Die Saug- und Dosierleitung gem. (10 und 8, Abb. 3) an den Pumpenkopf (2) anschließen. Bei Verwendung von gewebeverstärkten PVC-Schläuchen wird der Einsatz eines Schlauchadapters (4) empfohlen.

3.4.2 Connection of suction and metering hoses at the detergent metering pump

Connect the suction and metering hoses (10 & 8, Picture 3) to the pump head (2). For the use of textile reinforced hoses, we recommend the use of hose adapter (4).

3.4.2 Kopplingar mellan sug- doseringsslang och rengöringsmedels-doseringspump

Anslut sug- och doseringsslangarna (punkt 10 och 8, fig. 3) på pumphuvudet(2). Vid användning av textilförstärkta slangar rekommerderas att slangkopplingar används (4).

3.4.3 Installation der LF-Messzelle

HINWEIS:

Bei der Wahl der Mess- und Dosierstelle im Waschtank sind die Strömungsverhältnisse in der Spülflotte zu berücksichtigen. Die Messstelle muss in Strömungsrichtung gesehen immer hinter der Dosierstelle und vor der Ansaugung der Umwälzpumpe liegen.

Bei der Platzierung der Messzelle in der Tankwand sollte die Bohrung der Messzelle in einem Winkel von ca. 45 Grad zum Tankboden stehen, um Ablagerungen und Luftblasen in der Messzellenbohrung zu vermeiden.

Um die einwandfreie Funktion des Dosiergerätes zu gewährleisten, müssen folgende Einbauvorschriften für die Messzelle eingehalten werden:

Abstand von den Tankecken:
mindestens 50 mm

Abstand von den Heizelementen:
größtmöglich

3.4.3 Installation of the conductivity measuring cell

NOTICE:

When fitting the measuring and metering points in the washing tank the flow conditions in the rinsing water must be considered. The measuring point should always be placed behind the metering point and before the suction of the transferring pump.

If the measuring cell is placed in the tank wall, the hole in the cell should be angular to the tank bottom of approx. 45° to prevent deposits and air bein trapped.

To guarantee an unproblematic function of the unit, keep to the following data exactly.

Distance of the tank edges/corners:
50 mm at least

Distance of the heating items:
as far as possible

3.4.3 Installation av konduktivitetsmätsond

OBSERVERA :

Vid inpassning av mät- och doseringspunkterna i disktanken måste man ta hänsyn till flödet på sköljvattnet. Mätpunkten måste alltid vara placerad bakom doseringspunkten och innan insuget till cirkulationspumpen.

Om mätcellen placeras i tankväggen måste hålet vara vinklat med c:a 45° mot tankbotten för att förhindra avlagringar och luftfickor i mätcellen.

För att garantera en problemfri funktion av enheten, håll följande data exakta:

Avstånd till tankens kant/ hörn :
minimum 50 mm

Avstånd till doppvärmare :
så långt som möjligt.

Der Einbau und der Anschluss der LF-Messzelle sind wie folgt vorzunehmen:

1. An der vorgesehenen Stelle in die Tankwand ein Loch (Ø 10 mm) bohren und mit Hilfe eines Rekordlochers (Ø 23 mm) ausstanzen.
2. Die LF-Messzelle gem. Abbildungen 4 und 5 mit Rundstecker an Eingang C anschließen und in die Tankwand einbauen.

Perform the installation and the connection of the conductivity measuring cell as follows:

1. Drill a hole ∅ 10 mm into the tank wall at the intended point and puntch it out to ∅ 23 mm.
2. Install cell into tank wall and connect the conductivity measuring cell round plug to connection C socket (see figure 4 and 5).

Genomför installationen och anslutningen av konduktivitetsmätcellen enligt följande:

1. borra ett hål (Ø 10 mm) i tankväggen vid den tilltänkta punkten och vidga det till (Ø 23 mm).
2. Montera mätcellen och anslut konduktivitetsmätcellen till anslutning C (se fig. 4& 5)

3.4.4 Elektrischer Anschluss

VORSICHT:

Es darf nur der Originaltrafo (im Lieferumfang enthalten) verwendet werden.

ACHTUNG:

Beim elektrischen Anschluss des Gerätes ist auf die Einhaltung der geltenden internationalen, nationalen und örtlichen Vorschriften zu achten.

Die elektrischen Anschlüsse sind gem. Abb. 4 und dem entsprechenden Klemmenbelegungsplan (siehe Anhang) durchzuführen.

3.4.4 Electrical connection

WARNING:

Only use the original transformer (included in the delivery pack).

CAUTION:

Follow the prevailing international, national and local instructions for the electrical connection of the unit.

The electrical connections must be performed as shown in figure 4 and the appropriate terminal diagram (see appendix).

3.4.4 Elektrisk installation

VARNING:

Använd endast originaltransformatorn vilken medföljer.

OBSERVERA:

Den elektriska anslutningen måste följa internationella och nationella lagar och regler.

De elektriska installationerna måste genomföras som visas i Fig. 4 och kopplingsschemat som finns i bilagan

4 Funktionsbeschreibung

4.1 Spannungsversorgung und Freigabesignale

Die Hauptplatine des **CDI 01** wird über einen internen Trafo mit Spannung versorgt.

Netzzuleitung Pos.″ bei Material-Nr.:

- 1.235.19 und 1.235.24
  240/ 2 x 12 VAC, 15 VA
- 1.235.25 und 1.235.26
  120/ 2 x 12 VAC, 30 VA
- 1.235.27 und 1.235.28
  24/ 2 x 12 VAC, 15 VA

} Ø

4 Functional description

4.1 Power supply and enabling signals

A internal transformer supplies power to the main board of the **CDI 01**.

Main supply cable Pos.″ for Material-No.

- 1.235.19 and 1.235.24
  240/2 x 12 VAC, 15 VA
- 1.235.25 and 1.235.26
  120/2 x 12 VAC, 30 VA
- 1.235.27 and 1.235.28
  24/2 x 12 VAC, 15 VA

} Ø

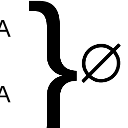
4 Funktionsbeskrivning

4.1 Strömförsörjning och aktiveringssignaler

Den interna transformatorn försörjer moderkortet i **CDI 01** med ström.

Nätströmkabel Pos.″ för artikel nr:

- 1.235.19 et 1.235.24
  240/ 2 x 12 VAC, 15 VA
- 1.235.25 et 1.235.26
  120/ 2 x 12 VAC, 30 VA
- 1.235.27 et 1.235.28
  24/ 2 x 12 VAC, 15 VA



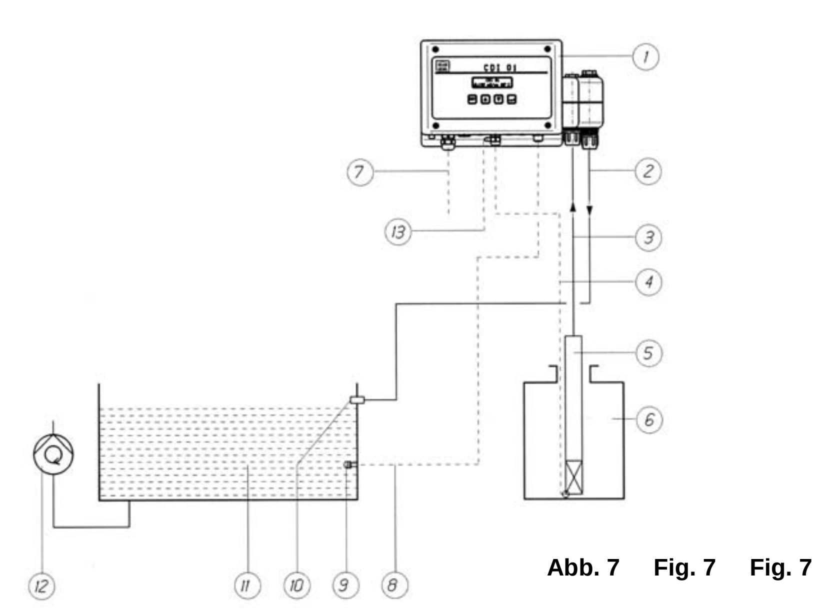


Abb. 7 Fig. 7 Fig. 7

1 Dosierpumpe mit integriertem induktiven Leitfähigkeitsregler
2 Dosierleitung
3 Saugleitung
4 Leermeldung
5 Sauglanze
6 Vorratsbehälter
7 Netzzuleitung
8 Anschlußleitung „Leitfähigkeits-Messzelle“
9 Leitfähigkeits-Messzelle
10 Tankanschluß
11 Stapeltank
12 Umwälzpumpe
13 Externe Freigabesignale
- Dosierfreigabe
- Vordosierung
  nur bei CDI 01 1.235.24
  1.235.26
  1.235.28

1 Metering pump with integrated inductive conductivity controller
2 Metering pipe
3 Suction pipe
4 Chemical empty signal
5 Suction lance
6 Chemical reservoir (drum)
7 Mains supply cable
8 Connection cable - conductivity measuring cell
9 Conductivity measuring cell
10 Tank connection
11 Solution washing tank
12 Transfer pump
13 External enabling signales
- Metering enable
- Premetering
  only with CDI 01 1.235.24
  1.235.26
  1.235.28

1 Doseringspump med integrerad Induktiv konduvitetsmätare
2 Doseringsslang
3 Sugslang
4 Tomkemikaliesignal
5 Suglans
6 Kemikaliebehållare
7 Nätströmkabel
8 Anslutningskabel konduktivitetsmätcell
9 Konduktivitetsmätcell
10 Tankanslutning
11 Disklösningstank
12 Cirkulationspump
13 Extern aktiveringssignal
- dosering
- fördosering
  endast med CDI 01 1.235.24
  1.235.26
  1.235.28

4.2 Reinigerdosierung

Die Konzentration der Reiniger-lösung im Stapeltank wird während des gesamten Reinigungsvorgangs mit einer induktiven LF-Messzelle gemessen.
Die Überwachung der Konzentration erfolgt durch einen Mikroprozessor auf der Platine.
Beim Absinken der Konzentration unter den erforderlichen Wert wird Reiniger aus dem Vorratsgebinde angesaugt und in den Waschtank der Kastenwaschmaschine dosiert.

Sobald das voreingestellte Konzen-trationsniveau annähernd erreicht ist, schaltet das System auf eine „Impuls-Pause-Betriebsart“ um, bis der voreingestellte Konzentrations-wert schließlich erreicht ist. Ein Überschießen der Konzentration wird durch ein selbstlernendes System (fuzzy logic) nach und nach unterdrückt.

4.2 Detergent metering

The detergent concentration in the wash solution tank is taken from the inductive conductivity measuring cell during the whole cleaning process. The concentration is controlled by a micro processor on the PCB of the CDI 01 unit.
If the concentration falls below the necessary level, the detergent will be sucked out of the chemical res-ervoir to be metered into the solution tank.

As the pre-adjusted concentration level is almost reached, the system/dosing switches over to “pulse-pause state”, until the pre-adjusted concentration is finally reached. Higher concentrations are limited by a self learning system (fuzzy logic).

4.2 Kemikaliedosering

Rengöringsmedelskoncentrationen i disklösningstanken mätes löpande under hela rengöringsprocessen med den induktiva konduktivitets-mätcellen. Koncentrationen styrs via en mikroprocessor på moderkortet på CDI 01:an.
Om koncentrationen sjunker under nödvängig nivå sugs och doseras rengöringsmedlet till disklösningstanken.

När den förinställda koncentrationen nästan är uppnådd går systemet över till ett ”impuls- paus stadium tills målkoncentrationen slutligen är nådd. Eventuella överdoseringar begränsas av ett självlärande system (fiuzzy logic).

4.3 Aufbau der Steuerelektronik

Das CDI 01 besitzt eine Hauptplatine (mit Mikroprozessor-Chip) und eine zweizeilige, 16-stellige Anzeigeein-heit (LC-Display). Alle Grundfunk-tionen des Gerätes werden von dieser Platine gesteuert.

Die Bedienstruktur ist in die folgenden Ebenen unterteilt:

- Betriebsebene
- Serviceebene (SERVICE FUNKTIONEN)
- Parametrierebene (PARAMETER-FUNKTIONEN)
- Konfigurationsebene (KONFIGURATIONS FUNKTIONEN)

4.3 Construction of the control electronics

The CDI 01 comprises a mother board with a microprocessor and a dual line, 16-digit LC-display. All basic functions are controlled by this board.

The structure of the electronic control is spilt into to the following levels:

- Operation level
- Service level (SERVICE FUNCTIONS)
- Parameter level (PARAMETER FUNCTIONS)
- Configuration level (CONFIGURATION FUNCTIONS)

4.3 Stryrelektronikens uppbyggnad

CDI 01: an består av moderkort med en mikroprocessor och dubbelradig 16 siffrig display. Alla grundfunktioner styrs av detta kort.

Strukturen för den elektroniska betjäningen är uppdelade i följande nivåer:

- Driftsnivå
- Servicenivå (SERVICE FUNCTIONS)
- Parameternivå (PARAMETER FUNCTIONS)
- Konfigurationsnivå (CONFIGURATION FUNCTIONS)

4.4 Anzeigen

Alle Display-Texte und Alarmmeldungen werden in der eingestellten Landessprache angezeigt.

Alle Texte können in Englisch, Deutsch, Französisch, Italienisch, Spanisch oder Holländisch angezeigt werden.

4.4 Display indications

Each display text and the alarms appear in the selected language.

Available language options are English, German, French, Italian, Spanish or Dutch.

4.4 Visning av meddelanden

All visning av meddelanden visas på förvalt språk.

Möjliga valbara språk är Engelska, Tyska, Franska, Italienska, Spanska eller Holländska.

4.5 Alarmanzeigen

Jeder Alarm wird im Display und auch akustisch angezeigt.

Die **Alarmmeldungen** können in Englisch, Deutsch, Französisch, Italienisch, Spanisch oder Holländisch angezeigt werden.

Der akustische Alarm kann durch Drücken einer beliebigen Taste an der Frontseite ausgeschaltet werden. Die Alarmanzeige im Display bleibt jedoch solange erhalten, bis die Störung behoben ist.

4.5 Alarm indications

Each alarm is indicated in the display and also by an audible alarm signal.

All **alarms** are available either in English, German, French, Italian, Spanish or Dutch language.

The **audible alarm** can be switched-OFF by pressing any button on the front panel of the unit. The alarm message shown on the display will remain until the fault has been corrected.

4.5 Varningsmeddelanden

Varje alarm visas på displayen och varnas med en summerton

Alla **alarm** är valbara på Engelska, Tyska, Franska, Italienska, Spanska eller Holländska.

Summertonen som larmar kan kopplas bort med att trycka på någon av knapparna på frontpanelen. Varningsmeddelandet visas ända tills felet är avhjälpt.

5 Betriebsebene

Innerhalb der Betriebsebene kann das Gerät ausgeschaltet werden.

Von der Betriebsebene aus gelangt man über den Zutrittscode in die Service-, Parametrier- und Konfigurationsebene.

5.1 Tastenfunktionen

5 Operation level

The unit can be turned off even during operation.

From the operating level you can gain access to the service-, parameter- and configuration level.

5.1 Button functions

5 Driftsnivå

Utrustningen kan stängas av även under användning.

Från driftsnivå kan man få tillgång till service-, parameter-, och konfigurationsnivå.

5.1 Knappfunktioner

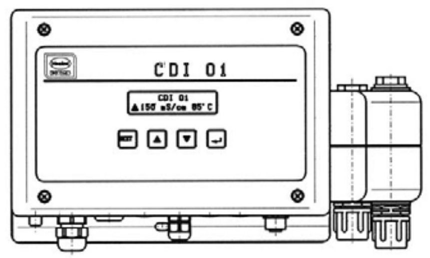


Abb. 8 Fig. 8 Fig. 8

Betriebsebene **Operation level** **Driftsnivå**	**Taste(n)** **Button** **Knapp(ar)**	**Service-, Parametrier- und Konfigurationsebene** **Service-, parameter- and configuration level** **Service-, parameter- och Konfigurationsnivå**
Aktivierung des Menüs Zutrittsscode **Call up the menu “access code”** **Aktivera menun Tillträdeskod**	NEXT	Aufrufen eines Menüs. Rückkehren zur Ausgangsebene. To call up a menu. To return to the starting level. Att anropa en menu. För att återgå till startnivån
Stellenanwahl des Zutrittscodes **Select the access code** **Välj tillträdeskod**	↲ (SEL)	Aufrufen eines Menüs. Blättern innerhalb eines Menüs.Bewegen des Cursors. To call up a menu. To scroll within a menu. To shift the cursor to the next digit. Att anropa en menu. Att bläddra inom en menu. Att flytta pekaren till nästa siffra.
Den Wert des Zutrittscodes erhöhen **To increase the access code value** **För att höja värdet på tillträdeskoden**	σ	Den Wert innerhalb eines Menüs zu erhöhen. To increase a value within a menu. För att höja ett värde inom en menu.
Den Wert des Zutrittscodes verringern. **To decrease the access code value.** **För att sänka värdet på tillträdes-koden**	τ	Den Wert innerhalb eines Menüs zu verringern. To decrease a value within a menu. För att sänka ett värde inom en menu.
Gerät ausschalten. Durch Drücken einer beliebigen Taste wird das Gerät wieder eingeschaltet. **Switch off the unit. Start again by pressing any button** **Att stänga av utrustningen. Återstart genom att trycka på någon knapp**	σ und τ und ↲ (gleichzeitig mind. 5 Sek. drücken) σ and τ and ↲ (press together for min. 5 Sec.) σ och τ och ↲ (tryck dessa knappar samtidigt i 5 sek.).	

5.2 Erklärung der Display-anzeigen

Betriebsebene:

CDI 01 σ 150 mS/cm 85°C

Die normale Betriebsanzeige enthält folgende Angaben: Gerätetyp, Schaltzustand, Leitfähigkeit und Waschtank-Temperatur.

Anzeige bei ausgeschaltetem Gerät:

Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten ↓, ↑ und ↵ für 5 Sekunden kann die Regelfunktion ausge-schaltet werden.

Der aktuelle Leitfähigkeits- und Temperaturwert wird weiterhin angezeigt.

AUS 150 mS/cm 85°C

Das Wiedereinschalten erfolgt durch Drücken einer beliebigen Taste.

Optionale Anzeigen:

(Diese Anzeigen erscheinen nur in Verbindung mit einer Zusatzplatine). Falls die Vordosierung aktiviert ist, wird während der Vordosierzeit anstelle des Dreiecks links vom LF-Wert ein υ angezeigt

CDI 01 υ 150 mS/cm 85°C

Im Display wird bei gesperrter Freigabe für die Reiniger Dosierung anstelle des Dosierdreiecks ein # angezeigt.

CDI 01 # 150 mS/cm 85°C

5.2 Display indications – explanation

Operation:

CDI 01 σ 150 mS/cm 85°C

The normal operating display shows the following information: type of unit, mode of operation, conducti-vity, washing tank temperature

Display when unit is switched off:

Press button ↓, ↑ together with button ↵ for 5 Sec. to stop the dosing control function.

The current conductivity and temperature is shown in the display. The display will also show control "OFF".

OFF 150 mS/cm 85°C

Press any button to start the unit again.

Optional indication:

(These indications are only available in connection with an auxiliary PCB). If the pre-metering process is active, the display shows a υ instead of the triangle on the left side of the con-ductivity for this time.

CDI 01 υ 150 mS/cm 85°C

If detergent metering enable is stopped the display indicates # instead of the triangle.

CDI 01 # 150 mS/cm 85°C

5.2 Förklaringar meddelanden

Drift:

CDI 01 σ 150 mS/cm 85°C

Den normala visningen i displayen visar följande information: typ av utrustning, driftsform, konduktivitet och temperaturen i tanken för rengöring.

Visningen när enheten är avstängd:

Tryck på knapparna ↓, ↑ och ↵ samtidigt i 5 sekunder för att stänga av doseringskontrollfunktionen.

Den aktuella konduktiviteten och temperaturen visas i displayen. Displayen visar också ”OFF”.

OFF 150 mS/cm

Tryck på valfri knapp för att starta systemet igen

Visning tillval:

(Dessa indikationer är endast tillgängliga om ett extra moderkort installerats). Om fördoseringen är aktiv visas tecknet υ i stället för en trekant till vänster om konduktivtetsangivelsen under fördoseringen.

CDI 01 υ 150 mS/cm 85°C

Om rengöringsmedelsdoseringen är spärrad visas # i stället för trekanten.

CDI 01 # 150 mS/cm 85°C

6 Serviceebene

In der Serviceebene (SERVICE-FUNKTIONEN) können

- Ausgänge aktiviert werden (MANUELLE DOSIER-FUNKTIONEN)
- der Zutrittscode aktiviert, deaktiviert oder geändert werden (ZUTRITTSCODE-FUNKTIONEN).

HINWEIS:

Die in den nachfolgenden Abschnitten dieses Kapitels aufgeführten Programmierschritte und Display-Texte sind in der Übersicht „Programmierstruktur“ im Anhang zusammenfassend dargestellt.

6 Service level

Within the SERVICE FUNCTIONS level the following functions are possible:

- to activate the outputs (MANUAL DOSING FUNCTIONS)
- to activate, deactivate or change the access code (ACCESS CODE FUNCTIONS).

NOTICE:

The programming steps as well as the display texts are shown as a complete block on the general overview of the programming structure in the appendix.

6 Servicenivå

När SERVICE FUNCTION är aktiverad är följande funktioner möjliga:

- För att aktivera utgångarna (MANUAL DOSING FUNCTIONS)
- För att aktivera, inaktivera eller att förändra behörighetskoden (ACCESS CODE FUNCTIONS).

OBSERVERA:

Programmeringsstegen och displayexterna visas, i block på den generella översikten av programmeringsstrukturen, i bilagan.

6.1 Zugangsschutz

Das CDI 01 verfügt über einen Schutz, um einen unbefugten Zugang in die Service- Parametrier- und Konfigurationsebene zu verhindern. Falls der Zugangsschutz aktiviert ist, gelangt man in diese Ebenen nur durch die Eingabe eines 4-stelligen Zutrittscodes.
Während der Inbetriebnahme oder Überprüfung der Einstellungen kann es erforderlich sein, vorübergehend auf die Bedienebene umzuschalten, beispielsweise um die Erhöhung des Wertes für die Reinigerkonzentration zu überwachen. Daher bleibt der Zugangsschutz nach Verlassen der Service-, Parametrier- und Konfigurationsebene 15 Minuten lang **deaktiviert**.

HINWEIS:

Falls der Zutrittscode aktiviert ist, zeigt das Display:

```
ZUTRITTSCODE
0000
```

6.1 Access code protection

The unit CDI 01 is equipped with protection against unauthorised access to the service, parameter and configuration levels. Enter the 4-digit access code in the active access function to get into these levels.
During the start up or adjustment tests, it may become necessary to change to the operation level temporarily, e.g. to control the increasing concentration of the detergent, the access code remains **deactivated** for 15 Minutes after the service, parameter, configuration levels had been exited.

NOTICE:

If access code is active, the display shows:

```
ACCESS CODE
0000
```

6.1 Skydd av behörighetskod

CDI 01 enheten är skyddad mot otillbörlig tillgång till sevice, parameternivå och konfigureringsnivå. För att få tillträde till dessa funktioner måste en fyrsiffrig behörighetskod knappas in. Under uppstart och vid test av inställningar kan det bli nödvändigt att ändra till användarnivå kortvarigt, t.ex. vid höjning av rengöringsmedelskoncentrationen, hålls behörighetskoden **inaktiverad i** 15 minuter efter det att man genomfört service eller ändrat parametrar alternativt konfigureringar.

OBSERVERA:

Om behörighetskoden är aktiverad, visar displayen:

```
ACCESS CODE
0000
```

Falls der Zutrittscode deaktiviert ist, zeigt das Display:

ZUTRITTSCODE
----

1. Das Menü ZUTRITTSCODE gemäss Programmierstruktur aktivieren.
2. Die erste der vier Codenummern mit Hilfe einer der Tasten σ oder τ eingeben. Anschließend ↵ drücken. Daraufhin blinkt das zweite Feld. Die weiteren drei Ziffern analog eingeben.
3. Zur Bestätigung die NEXT drücken.

Wurde der richtige Zutrittscode eingegeben, gelangt man in die Serviceebene. Von dort aus gelangt man in deren Untermenüs (↵ drücken) oder in die Parametrierebene (NEXT drücken) und weiter in die Konfigurationsebene (NEXT drücken).

HINWEIS:

Ab Werk ist kein Zutrittscode aktiviert. Beim ersten mal Aktivieren kann die Codezahl frei gewählt werden. Zum Deaktivieren, Aktivieren und Ändern des Zutrittscodes muss der alte Code eingegeben werden.

Von der Konfigurationsebene aus gelangt man in das Menü EXIT (NEXT drücken). Von dort aus gelangt man entweder wieder in die Serviceebene (NEXT drücken) oder zurück in die Betriebsebene (↵ drücken).

If access code is deactivate, the display shows:

ACCESS CODE
----

1. Activate menu ACCESS CODE according to the programming structure.
2. Insert the access code as follows: set desired digit by pressing the σ or τ button. Press ↵. The 2nd field is flashing. Set in valves free the further three digits.
3. Press NEXT to confirm.

If the correct access code was entered, the Service functions level is active. From there it´s possible to gain access to it's submenus (press ↵) or the Parameter level (press NEXT) and further to the Configuration level (press NEXT).

NOTICE:

The access code is not active at the unit when supplied from the works. For the first time of using, the code can be chosen (see Ref. 6.3). An existing code may be changed.

From the Configuration level you can return to the menu EXIT (press NEXT). Press NEXT again to go back to the Service level (press NEXT) or press ↵ to return to the Operating level.

Om behörighetskoden är inaktiktiverad, visar displayen:

ACCESS CODE
----

1. Aktivera menun ACCESS CODE i enlighet med programmeringsstrukturen.
2. Installera berhörighetskoden som följer: tryck in den önskade siffran med σ eller τ knappen. Tryck ↵. Det andra fältet blinkar. Tryck in valfria siffror på följande tre fält.
3. Tryck in NEXT för att konfirmera.

Om korrekt behörighetskod knappats in, aktiveras nivån för Servicefunktionen. Härifrån är det möjligt att komma till undermenuerna (tryck ↵) eller för att nå Parameternivån (tryck NEXT) och vidare till Konfigturationsnivån (tryck NEXT).

OBSERVERA:

Behörighetskoden är vid leverans från fabrik inaktiverad. När den används för första gången kan koden väljas (se kapitel 6.3). För att aktivera, inaktivera eller byta befintlig kod måste befintlig kod knappas in.

Från Konfigurationsmenun kan man gå tillbaka till EXIT menun (tryck NEXT). Tryck NEXT igen för att komma tillbaka till Servicenivån (tryck NEXT) eller tryck ↵ för att komma till användarnivån.

6.2 Funktionen zur manuellen Dosierung

Über das Menü MANUELLE DOSIER-FUNKTIONEN kann der Ausgang für die Reiniger-Dosierpumpe und der externe Alarm (Summer) manuell aktiviert werden.

Der manuell eingeschaltete Reiniger-Ausgang wird durch eine voreingestellte Zeit (manuelle Dosierzeit-Einstellung ist in PARAMETER-FUNKTIONEN unter STÖRMELDE-EINSTELLUNGEN möglich) begrenzt.

Diese Funktion eignet sich zur Ermittlung der Dosierleistung.

HINWEIS:

Die Programmschritte und Display-Texte sind in der Übersicht „Programmierstruktur" im Anhang zusammengefaßt dargestellt.

6.2 Manual metering functions

The outputs for the detergent metering pump and the external alarm (buzzer) can be activated manually from the menu MANUAL DOSING FUNCTIONS.

The manually operated detergent output is limited by a pre-adjusted time. The manual adjustment metering time is possible in the menu PARAMETER-FUNCTIONS with ALARM CONTROL SETUP.

This function is used to estimate the metering performances.

NOTICE:

the programming steps as well as the display texts are shown as a complete block on the general overview of the programming structure in the appendix.

6.2 Funktioner för manuell dosering

Utgångarna rengöringsmedels-doseringspumpen och och den externa larmfunktionen (summertonen) kan aktiveras manuellt från menun MANUAL DOSING FUNCTIONS.

Den manuella användningen av doseringsutgången är tidbegränsad. Denna tid kan justeras i menyn för parameterfunktioner (PARAMETER FUNCTIONS) under inställning av felmeddelanden) ALARM CONTROL SETUP).

Denna funktion används för att ställa in koncentrationen.

OBSERVERA:

Programmeringsstegen och displayexterna visas, i block på den generella översikten av programmeringsstrukturen, i bilagan.

6.3 Funktionen für den Zugangsschutz

Über das Menü ZUTRITTSCODE-FUNKTIONEN kann der Zutrittscode aktiviert, deaktiviert und geändert werden.

Zur **Aktivierung** des Zutrittscodes ist folgendermaßen vorzugehen:

1. Das Menü ZUTRITTSCODE-FUNKTIONEN aktivieren.
2. Das Menü AKTIVIERE ZUTRITTSCODE aktivieren.
3. ↵ drücken und im Menü CODE EINGEBEN den gewünschten 4-stelligen Code eingeben.
4. NEXT drücken, um den Code zu bestätigen.

6.3 Access code functions

Within the menu ACCESS CODE FUNCTIONS it is possible to activate, deactivate and change the access code.

Perform the **activation** of the access code as follows:

1. Activate the menu ACCESS CODE FUNCTIONS.
2. Activate the menu ACTIVATE ACCESS CODE.
3. Press ↵ and enter the desired four digit code in the menu INPUT CODE
4. Press NEXT to confirm the code.

6.3 Funktioner för behörighetskod

I menun för ACCESS CODE FUNCTIONS är det möljigt att aktivera, inaktivera eller att förändra behörighetskoden.

För att **aktivera** Behörighetskoden följ nedanstående anvisningar:

1. Aktivera menun ACCESS CODE FUNCTIONS.
2. Aktivera menyn ACTIVATE ACCESS CODE.
3. Tryck ↵ och enter den önskade fyrsiffriga koden i menyn INPUT CODE.
4. Tryck NEXT för att bekräfta koden.

Zur **Deaktivierung** des Zutrittscodes ist folgendermaßen vorzugehen:

1. Das Menü DEAKTIVIERE ZUTRITTSCODE aktivieren.
2. ↵ drücken und im Menü CODE EINGEBEN den aktuellen Zutrittscodes eingeben.
3. Die NEXT drücken, um die Deaktivierung des Codes zu bestätigen.

Perform the **deactivation** of the access code as follows:

1. Activate the menu DEACTIVATE ACCESS CODE.
2. Press ↵ and enter the actual access code within the menu INPUT CODE.
3. Press NEXT to confirm the deactivation of the code.

För att **inaktivera** Behörighetskoden följ nedanstående anvisningar :

1. Aktivera menyn DEACTIVATE ACCESS CODE.
2. Tryck ↵ och tryck in behörighetskoden i menyn INPUT CODE.
3. Tryck NEXT För att bekräfta inaktiveringen av behörighetskod.

Zur **Änderung** des Zutrittscodes ist folgendermaßen vorzugehen:

1. Das Menü VERÄNDERE ZUTRITTSCODE aktivieren.
2. ↵ drücken und im Menü ALTER CODE den bisher gültigen Code eingeben.
3. NEXT drücken und im Menü NEUER CODE einen neuen Code eingeben.
4. NEXT drücken, um den neuen Code zu bestätigen.

Perform the **change** of the access code as follows:

1. Activate CHANGE ACCESS CODE ?
2. Press ↵ and enter the old code within the menu INPUT OLD CODE.
3. Press NEXT and enter the new code within the menu INPUT NEW CODE.
4. Press NEXT to confirm the new code.

För att **ändra** Behörighetskoden följ nedanstående anvisningar:

1. Aktivera menyn CHANGE ACCESS CODE.
2. Tryck ↵ och knappa in den gamla koden i menyn INPUT OLD CODE.
3. Tryck NEXT och knappa in den nya koden i menyn INPUT NEW CODE.
4. Tryck NEXT för att bekräfta nya koden.

HINWEIS:

Mit einem Mastercode 2351 kann der Zutrittscodes aktiviert, deaktiviert und geändert werden ohne den eingestellten Zutrittscodes zu kennen.

NOTICE:

The access code can be activated, deactivated and changed by using the master code 2351, even when the adjusted access code is not known.

OBSERVERA:

Behörighetskoden kan Aktiveras, Inaktiveras och Ändras om man använder ”Master koden” 2351, även om inte behörighetskoden är känd.

7. Parametrierebene

7.1 Einstellungen

In der Parametrierebene (PARAMETER FUNKTIONEN) können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- ABGLEICH-FUNKTIONEN

  – Leitfähigkeitsanzeige anpassen (LEITFÄHIGKEIT +/- 0,0 % = XXX mS/cm)
  - Temperaturanzeige anpassen (TEMPERATUR 85 °C)

- DOSIER-EINSTELLUNGEN

  - Vordosierzeit einstellen (VORDOSIERZEIT: 0120 s) (nur optional mit Zusatzplatine und entsprechender Konfiguration)
  - Vordosier-Verzögerung einstellen (VORDOSIER-VERZÖG: 0000 s) (nur optional mit Zusatzplatine und entsprechender Konfiguration)
  - Reinigerkonzentration einstellen (REINIGER-KONZ.: AUS mS/cm)
  - Temperatur-Kompensation für Lauge oder Säure einstellen (TEMPERATURKOMP. LAUGE SÄURE)

- STÖRMELDE-EINSTELLUNGEN

  - Verzögerungszeit für Reiniger Leermeldung einstellen (REINIGER LEER VERZÖG.: 0005 s)
  - Maximale Dosierzeit einstellen (MAXIMALE DOSIERZEIT: 0180 s)
  - Manuelle Dosierzeit einstellen (MANUELLE DOSIERZEIT: 0120 s)
  - Reiniger Überkonzentration einstellen (REINIGER ÜBERDOS. KONZ.: 100 mS/cm)
  - Verzögerungszeit für Reiniger Überkonzentrations-Meldung einstellen (REINIGER ÜBERDOS. VERZÖG.: 120 s)

7 Parameter Level

7.1 Adjustments

Within the PARAMETER FUNCTIONS level. The following fuctions are possible:

- to define ADJUSTMENT FUNCTIONS
  - adjustment of conductivity indication (CONDUCTIVITY +/- 0,0 % = XXX mS/cm)
  - adjustment of temp. indication (TEMPERATURE 85 °C)

- to define METERING SETTINGS

  - set metering time (PREMETERING TIME: 0120 s) (only optional with auxiliary PCB and appropriate configuration)
  - set pre-metering delay (PREMETERING DELAY: 0000 s) (only optional with auxiliary PCB and appropriate configuration)
  - set the DET. concentration (DETERGENT. CONZ.: OFF mS/cm)
  - set TEMP. compensation for caustic or acid (TEMPERATURE COMP ALKAL ACID)

- ALARM CONTROL SETUP

  - set delay for DET. empty signal (EMPTY DETERGENT DELAY: 0005 s)
  - set maximum metering time (DETERGENT DELAY TIME: 0180 s)
  - set manual metering time (MANUAL DOSING TIME: 0120 s)
  - set DET. overconcentration (DET. OVERDOSAGE CONZ.: 100 mS/cm)
  - set delay for DET. overconcentration message (DET. OVERDOSAGE DELAY: 120 s)
  - set minimum TEMP. (TEMPERATURE MINIMUM.: 60 °C)

7 Parameternivå

7.1 Inställningar

I menyn för PARAMETER FUNCTIONS är följande funktioner möjliga:

- Inställningsfunktioner i menyn ADJUSTMENT FUNCTIONS
  - Inställning av konduktivitetsvisning (CONDUCTIVITE +/- 0,0 % = XXX mS/cm)
  - Inställning av temperaturvisning (TEMPERATURE 85 °C)

- Doseringsinställningar i METERING SETTINGS
  - Ställ in fördoseringen i tid (PREMETERING TIME: 0120s) (Endast som option med ett extra moderkort och tillhörande konfiguration)
  - Inställning fördröjning fördosering (PREMETERING DELAY: 0000 s) (Endast som option med ett extra moderkort och tillhörande konfiguration)
  - Inställning rengöringsmedelskoncentration (DETERGENT CONC.: OFF mS/cm)
  - Inställning TEMP. kompenstion för lut eller syra (TEMPERATUR COMP ALKAL ACID)

- ALARM CONTROL SETUP, inställningar varningsnivåer
  - Ställ in tiden för lågnivåsignal rengöringsmedel (EMPTY DETERGENT DELAY: 0005 s)
  - Ställ in max. tid dosering (DETERGENT DELAY TIME: 0180 s)
  - Ställ in max. tid manuell dosering (MANUAL DOSING TIME: 0120 s)
  - ställ in överdosering (DET. OVERDOSAGE CONZ.: 100 mS/cm)
  - Ställ in fördröjning för överdoseringsmeddelande (DET. OVERDOSAGE DELAY: 120 s)
  - Ställ in lägsta temperatur (TEMPERATURE MINIMUM.: 60 °C)

- Minimale Temperaturgrenze einstellen (TEMPERATURGRENZE MINIMUM: 60 °C)
- Verzögerungszeit für Temperatur-Unterschreitung einstellen (TEMPERATURGRENZE VERZÖG.: 0120 s)

- set time delay for TEMP. (below set point) (TEMPERATURE DELAY: 0120 s)

- Ställ in tid fördröjning tid för låg temperatur (TEMPERATURE DELAY: 0120 s)

- PARAMETER ZURÜCKSETZEN
  - Zurücksetzen aller Parameter auf die Werkseinstellungen (SIND SIE SICHER?)

- SET PARAMETERS TO DEFAULT
  - set back all parameters to work settings (ARE YOU SURE?)

- Återställning parametrar till fabriksinställningar i DEFAULT
  - Återställning samtliga parametrar till fabriksinställningar (ÄR DU SÄKER)

HINWEIS:

Die in den nachfolgenden Abschnitten dieses Kapitels aufgeführten Programmier-Schritte und Display-Texte sind in der Übersicht „Programmierstruktur“ im Anhang zusammenfassend dargestellt.

NOTICE:

the programming steps as well as the display texts are shown as a complete block on the general overview of the programming structure in the appendix.

OBSERVERA:

Programmeringsstegen och displayexterna visas, i block på den generella översikten av programmeringsstrukturen, i bilagan.

7.2 Abgleich Funktionen

7.2.1 Anpassung der Leitfähigkeitsanzeige

Die LeitfähigkeitsMesszelle bzw. der Messverstärker sind ab Werk auf die Einhaltung bestimmter Fehlergrenzen überprüft.

Wird trotzdem eine Anpassung der Leitfähigkeitsanzeige an bestimmte Vorgaben (Laborwerte) gewünscht, so kann dies mit der Funktion „LEITFÄHIGKEIT ± XX % durchgeführt werden. Der Anpassungsbereich beträgt ± 20 % vom Anzeigewert.

Die Anpassung ist wie folgt einzustellen:

1. Das Menü „LEITFÄHIGKEIT 0,0 % = XXX mS/cm“ aktivieren.
2. Mittels der Pfeiltasten σ und τ den gewünschten Wert einstellen.
3. Die Einstellung mit NEXT bestätigen.

7.2 Balancing functions

7.2.1 Conductivity indication adjustment

The conductivity measuring cell and the measurement amplifier are tested to ensure correct measurement is obtained.

Despite this fact that the actual conductivity is needed, the function “CONDUCTIVITY ± XX %” allows the setting of conductivity indication according to fixed instructions (lab values). The adjustment range is ± 20 % of the indicated value.

Perform the adjustment as follows:

1. Activate the menu CONDUCTIVITY 0,0 % = XXX mS/cm.
2. Select the desired value with σ and τ button.
3. Press NEXT to confirm.

7.2 Jämnviktsfunktioner

7.2.1 Justeringar indikation konduktivitet

Mätcellen för konduktivitetsmätning och mätförstärkaren är testad på fabrik för att säkra korrekt visning.

Krävs det trots allt en anpassning av konduktiviteten kan detta utföras via funktionen "CONDUCTIVITY ± XX %" som tillåter en justering av konduktiviteten till fasta laboratorievärden ± 20 % på visade värden.

Utför justeringarna enligt nedan:

1. Aktivera menyn "CONDUCTIVITY 0,0 % = XXX mS/cm“.
2. Ställ in önskade värden med σ och τ knapparna.
3. Tryck NEXT för att bekräfta.

7.2.2 Anpassung der Temperaturanzeige

Für den Temperaturfühler in der Messzelle besteht die Möglichkeit zur Anzeigeanpassung.

Der Einstellbereich beträgt ± 5°C.

Eine Korrektur wird durch einen Pfeil ↓ oder ↑ vor der Temperaturanzeige angezeigt (↓ 85°C).

Die Anpassung ist wie folgt einzustellen:

1. Das Menü „TEMPERATUR XX°C“ aktivieren.
2. Mittels der Pfeiltasten σ und τ den gewünschten Wert einstellen.
3. Die Einstellung mit NEXT bestätigen.

7.3 Dosiereinstellungen

7.3.1 Einstellung der Vordosierzeit und der Vordosier-Verzögerungszeit (nur optional mit Zusatzplatine und entsprechender Konfiguration möglich)

Wenn gewünscht wird, dass zu Beginn des Reinigungsvorgangs bereits eine Grundkonzentration an Reiniger im Wassertank vorhanden ist, muss eine Vordosierzeit für die Reinigerdosierung eingegeben werden. Hierzu muss zuvor in der Konfigurationsebene die Vordosierung aktiviert werden

(„VORDOSIERUNG EXTERN ?“ musss auf JA gesetzt werden).
(Ist nur in Verbindung mit „DOSIER-FREIGABE EXTERN? JA“ möglich).

Für Mehrtank-Kastenwaschmaschinen empfiehlt sich eine Vordosierung. Die Vordosierung wird aktiviert, sobald ein entsprechendes Signal von der Kastenwaschmaschine anliegt. Der tatsächliche Leitfähigkeitswert muss hierfür jedoch mindestens um 20 % unterhalb des Sollwertes liegen.

7.2.2 Temperature indication adjustment

It is possible to adjust the indication for the temperature sensor in the measuring cell.

The indication range is ± 5°C.

Adjustments can be made by pressing ↓ or ↑ button for the temperature indication (↓ 85°C).

Perform the adaptation as follows:

1. Activate the menu TEMPERATURE XX°C.
2. Select the desired value with σ and τ button.
3. Press NEXT to confirm.

7.3 Metering functions

7.3.1 Setting pre-metering time and pre-metering delay (this optional with auxiliary PCB and appropriate configuration)

If desired to have a basic detergent concentration is required at the water tank, from the beginning of the cleaning process, a pre-metering time for detergent-metering must be set.

Activate pre-metering in the configuration level first (“PRE-METERING EXTERNAL ?” confirm with YES) (only possible in connection with “METERING ENABLE EXTERNAL ? YES).

For multiple tank crate washers pre-metering is recommended. Pre-metering is active, as soon as an appropriate signal from the crate washer is on. The actual conductivity value must be a minimum of 20 % of below the set point.

7.2.2 Justering av temperaturvisning

Det är möjligt att justera visningen av temperatursensorn i mätcellen

Justeringsområdet är ± 5°C.

Justeringar genom att trycka på ↓ eller ↑ för att justera temperaturvisningen (↓ 85°C).

Genomför justeringarna enligt nedan:

1. Aktivera menyn “TEMPERATURE XX°C“.
2. Välj önskat värde med σ och τ knapparna.
3. Tryck NEXT för att bekräfta.

7.3 Doseringsfunktioner

7.3.1 Inställning av tider för fördosering och fördröjning (endast som option med en extra kopplingsplint med tillhörande konfiguration)

Om det finns önskemål om att ha en grundkoncentration i tanken för rengöring, är det möjligt att ställa in en fördoseringstid.

Aktivera fördosering på konfigurationsnivån (”PREMETERING EXTERNAL?” konfirmera med YES) (endast tillgänglig vid aktivering av extern aktivering av fördosering ”METERING ENABLE EXTERAL? YES

För backdiskmaskiner med flera tankar är fördosering att föredra. Fördoseringen aktiveras när signalen från backdiskmaskinen är aktiv. Den faktiska konduktiviteten skall vara minst 20% under målvärdet

Damit die Vordosierung nicht während des Nachfüllens des Waschtanks aktiviert wird, muss die Maschine zum Starten der Vordosierung zunächst einmal aus- und dann wieder eingeschaltet werden.

Ferner kann eine „Verzögerungszeit für die Vordosierung“ (= verzögerter Start der Vordosierung) eingestellt werden. Es empfiehlt sich eine Verzögerungszeit zu programmieren, um zu verhindern, dass die Reiniger-Zudosierung vor der Anfangsbefüllung des Tanks in Gang gesetzt wird.

Die einzustellende Vordosierzeit hängt vom Fassungsvermögen des Waschtanks, der Förderleistung des Dosiergerätes und der gewünschten Konzentration ab.

$t_{Vordosierung} = \frac{\text{Tankfassungsvermögen x gew. Konzentration:}}{\text{Förderleistung des Dosiergerätes}}$

$= \frac{\text{l x g/l}}{\text{g/min}}$

Beispiel:

Fassungsvermögen des Tanks: 300 l
Gewünschte Konzentration: 10 g/l
Förderleistung: 250 g/min*

$t_{Vordosierung} = \frac{300 \times 10}{250}$

= 12 min = 720 Sek.*

HINWEIS:

Die Einstellungen sind in den jeweiligen Menüs von 0 bis 9999s in Schritten von 1s vorzunehmen.

Mittels der Pfeiltasten σ und τ den gewünschten Wert an der jeweils blinkenden Stelle einstellen.

Mit der ↵ kann die jeweilige Stelle angewählt werden.

Die Einstellung wird mit NEXT bestätigt.

* Bei Produkten mit einem spezifischen Gewicht > 1 muss dies in der Förderleistung der Pumpe berücksichtigt werden

To prevent pre-metering during the washing tank refill process, the machine should be switched off and restored.

Furthermore, it is possible to set “delay for pre-metering” (= pre-metering starts with delay).
It is recommended to programme a time for the detergent metering to be delayed before the first fill up.

The pre-metering time depends on the capacity of the washing tank, the transferring capacity of the metering unit and the desired concentration.

$t_{pre\text{-}metering} = \frac{\text{tank capacity x desired concentration}}{\text{transferring capacity of the metering unit}}$

$= \frac{\text{l x g/l}}{\text{g/min}}$

Example:

tank capacity: 300 l
desired concentration: 10 g/l
transferring capacity: 250 g/min*

$t_{pre\text{-}metering} = \frac{300 \times 10}{250}$

= 12 min = 720 sec.*

NOTICE:

Perform the setting as follows:
Enter the appropriate value of 0 to 9999s in steps of 1s.

Select the desired value on the flashing digit by the buttons σ and τ.

Select the respective digit with ↵.

Press NEXT to confirm.

* This has to be considered for the pump capacity in case of products with a specific height of > 1.

För att förhindra fördosering vid tankfyllning måste maskinen slås av först för att sedan slås på igen för att aktivera fördoseringen.

Vidare är det möjligt att ställa in ”fördröjning fördosering” (=fördoseringen startar med tidsfördröjning).
Det är att föredra att en viss tidsfördröjning programmeras in innan man fyller upp tanken för diskstart.

Tid för fördosering är beroende av: Disktankens volym, Överföringskapaciteten på doseringsutrustningen och den önskade koncentrationen.

$t_{pre\text{-}metering} = \frac{\text{tankvolymen x önskad koncentration}}{\text{överföringskapacitet dos. Utr}}$

$= \frac{\text{l x g/l}}{\text{g/min}}$

Exempel :

Tankvolym: 300 l
Önskad koncentration: 10 g/l
överföringshastighet: 250 g/min*

$t_{pre\text{-}mtering} = \frac{300 \times 10}{250}$

= 12 min = 720 sec.*

OBSERVERA:

Genomför installationen som följer:

Ställ in önskat värde från 0 till 9999s i steg om 1s.

Välj önskat värde på siffran som blinkar med knapparna σ och τ.

Välj önskad siffra med knappen ↵.

Tryck NEXT för att bekräfta.

* När produkter med Densitet > 1, måste hänsyn till detta tagas när man beräknar pumpens kapacitet

7.3.2 Einstellung der Reinigerkonzentration

HINWEIS:

Damit bei der Inbetriebnahme der Maschine nicht sofort Reiniger zudosiert wird, ist die Reingerkonzentration werksseitig auf Null eingestellt (REINGER-KONZ.: AUS mS/cm).

Der Konzentrationswert wird in mS/cm eingegeben. Der Wert hängt von der gewünschten Reinigerkonzentration und vom verwendeten Reinigertyp ab.

Die Konzentration ist wie folgt einzustellen:

1. Das Menü „REINIGER-KONZ.“ aktivieren.
2. Mittels der Pfeiltasten σ und τ den gewünschten Wert einstellen.
3. Die Einstellung mit NEXT bestätigen.

7.3.2 Setting detergent concentration

NOTICE:

The detergent concentration is set from works to zero (DETERGENT CONC.: OFF mS/cm) to avoid detergent metering from start-up of the washer.

Adjust the concentration in mS/cm. The value depends on the detergent concentration and type.

Perform the adjustment of the concentration as follows:

1. Activate the menu “DETERGENT CONC.“
2. Select the desired concentration by σ and τ button.
3. Press NEXT to confirm.

7.3.2 Inställning av rengörings-medelskoncentration

OBSERVERA:

Rengöringsmedelskoncentrationen är fabriksinställd på noll (DETERGENT CONC.: OFF mS/cm) för att förhindra dosering vid uppstart av diskmaskinen.

Justera koncentrationen i mS/cm. Värdet varierar koncentrationen av rengöringsmedlet och vilken sort det är.

Genomför inställningarna enligt nedan:

1. Aktivera menyn “ DETERGENT CONC“.
2. Välj önskad koncentration med knapparna σ och τ .
3. Tryck på NEXT för att bekräfta.

7.3.3 Einstellung der Temperatur-Kompensation

Die Temperatur-Kompensation kann für alkalische (1,9 %/K) = „LAUGE“ oder saure Produkte (1,25%/K) = „SÄURE“ eingestellt werden.

Ab Werk ist die Temperatur-Kompensation auf alkalische Produkte (Lauge) eingestellt.

Die Verrechnung der Temperatur erfolgt mit 20°C Referenztemperatur.

HINWEIS:

Der Wert von 1,25 %/K (für Säure) ergibt sich als Mittelwert aus den TK-Werten von **HNO_3** und **H_2SO_4**.

7.3.3 Setting temperature compensation

Temperature compensation can be adjusted for alkaline products (1,9 %/K) = ALKAL or acid products (1,25%/K) = ACID.

The temperature compensation is pre-set for alkali products (alkal) from works.

The temperature is made with reference temperature of 20°C.

NOTICE:

The values 1,25 %/K (for acid) is an average of the tc-values of **HNO_3** and **H_2SO_4**.

7.3.3 Inställning av temperaturkompenstion

Temperaturkompensation kan justeras med (1,9 %/K) = “ALKALIN“ för basiska produkter och för sura produkter med (1,25%/K) = “ACIDE“.

Temperaturkompensationen för basiska produkter (alkali) är förinställd från fabrik.

Temperaturkompensationen är satt vid en referenstemperatur av 20°C.

OBSERVERA:

Värdet på 1,25 %/K (för syra) är ett medelvärde av tc-värdena på **HNO_3** och **H_2SO_4**.

Eine Umstellung ist wie folgt einzustellen:

1. Das Menü „TEMPERATUR-KOMP. LAUGE/SÄURE“ aktivieren.
2. Mittels ↵ umstellen (blinkende Anzeige ist aktiv).
3. Die Einstellung mit NEXT bestätigen.

7.4 Störmeldeeinstellungen

7.4.1 Alarm bei Reinigermangel

Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn der Vorratsbehälter für den Reiniger leer ist, vorausgesetzt, eine Sauglanze mit Leermelde-Einrichtung ist angeschlossen. Für die Alarmanzeige und die externe Alarmmeldung kann eine Verzögerungszeit (REINIGER LEER VERZÖG.: 0005 s) eingestellt werden.

Die Dosierung wird für die Dauer des Reinigermangels unterbrochen.

Die externe Störmeldung wird nach der eingestellten Verzögerungszeit aktiviert und kann durch Drücken einer beliebigen Taste quittiert werden. Im Display bleibt die Alarmmeldung „KEIN REINIGER / BEHÄLTERWECHSEL“ blinkend erhalten, bis der Behälter gewechselt wird.

Die Einstellung der Verzögerungszeit ist im Menü (REINIGER LEER VERZÖG.) von 1 bis 9999s in Schritten von 1s vorzunehmen (ab Werk sind 5s eingestellt).
Die Verzögerungszeit ist wie folgt einzustellen:

1. Das Menü „REINIGER-LEER VERZÖG.:“ aktivieren
2. Mittels der Pfeiltasten σ und τ den gewünschten Wert der jeweils blinkenden Stelle einstellen
3. Mit ↵ kann die jeweilige Stelle angewählt werden.
4. Die Einstellung mit NEXT bestätigen.

Perform a change of temperature compensation as follows:

1. Activate „TEMPERATURE COMP. ALKAL/ACID”
2. Change by ↵ (flashing indication is active).
3. Press NEXT to confirm.

7.4 Adjustment of fault messages

7.4.1 Alarm for detergent supply low

This alarm is activated, when the detergent storage vessel is empty, via the connection of a suction lance with empty signal. The delay time for the alarm message and the external alarm is adjustable (EMPTY DETERGENT DELAY: 0005 s).

The metering process stops during the time of detergent being low.

When the adjusted delay time is out the external fault message is activated. This can be acknowledged by pressing any button. The message NO DETERGENT / CHANGE TANK alarm will continue to flash on the display until the tank is changed.

Adjust the delay time in the menu (EMPTY DETERGENT DELAY) from 1 until 9999s in steps of 1s (pre-set from works 5s).

Adjustment of time delay:

1. Activate the menu „EMPTY DETERGENT DELAY:“
2. Select the desired value with σ and τ button
3 Use ↵ to move to the desired position.
4. Press NEXT to confirm.

Genomför förändringarna av temperturkompensationen som följer:

1. Aktivera “TEMPERATURE COMP ALKAL/ACID“.
2. Ändra med ↵ (blinkningen visar den aktiva siffran).
3. Tryck NEXT för att bekräfta.

7.4 Inställning av felmeddelanden

7.4.1 Alarm för lågnivå kemikalie

Alarmet aktiveras när förrådsbehållaren för rengöringskemikalien är tom, en suglans med ”tomsignal” är ansluten. Fördröjningen i tid för det externa alarmmeddelandet är justerbar (EMPTY DETERGENT DELAY: 0005 s).

Doseringen upphör under tiden då rengöringsmedelsnivån är låg.

När den förinställda tidsfördröjningen för det externa felmeddelandet uppnåtts aktiveras felmeddelandet". Meddelandet NO DETERGENT / CHANGE TANK " alarmet fortsätter att blinka på displayen ända tills den tomma tanken är utbytt.

Justera fördröjningstiden i menyn (EMPTY DETERGENT DELAY) från 1 till 9999s i steg om 1s (förinställd från fabrik på 5s).

Inställning av tidsfördröjning:

1. Aktivera menyn ”EMPTY DETERGENT DELAY:“
2. Välj önskat värde med knapparna σ och τ.
3. Använd ↵ för att flytta till önskad position.
4. Tryck NEXT för att bekräfta.

7.4.2 Alarm bei Dosierzeit-Überschreitung ($t_{max.}$ - Funktion)

Wenn die Reinigerkonzentration den voreingestellten Wert unterschreitet, beginnt eine Zeit (Alarmverzögerungszeit tmax.) zu laufen, innerhalb der die Konzentration wieder hergestellt sein muss. Durch Festlegung einer Alarmverzögerungszeit (MAXIMALE DOSIERZEIT) kann verhindert werden, dass der Alarm bereits bei einem kurzfristigen, unbedeutenden Absinken der Konzentration ausgelöst wird.

Die Verzögerungszeit ist werksseitig auf einen Wert von 180 Sek. eingestellt und kann innerhalb eines Bereiches von 10 - 9999 Sek. in Schritten von 1s verändert werden.

Nach Ablauf der eingestellten Zeit (t_{max}) wird die Dosierung unterbrochen, im Display die Alarmmeldung „KEIN REINIGER / DOSIERUNG PRÜFEN“ angezeigt und der externe Alarmausgang aktiviert.

Der Alarm kann durch Drücken einer beliebigen Taste quittiert werden.

Die Alarmverzögerungszeit ist wie folgt einzustellen:

1. Das Menü „MAXIMALE DOSIERZEIT“ aktivieren.
2. Mittels der Pfeiltasten σ und τ die gewünschte Alarmverzögerungszeit einstellen.
3. Die Einstellung mit NEXT bestätigen.

7.4.2 Alarm for metering time exceeded ($t_{max.}$ function)

When the detergent concentration falls below the adjusted limit, the alarm delay time starts running. Within this time the concentration has to be restored again. The adjustment of an alarm delay time (DETERGENT DELAY TIME) prevents the alarm message being activated when the concentration drops a negligible amount.

The delay time is pre-set from works to 180 Seconds, this can be changed in steps of 1s within a range of 10 - 9999 Seconds.

When the adjusted time (t_{max}) times out the metering process is stopped, the display shows the alarm message „NO DETERGENT / CHECK METERING“ and the external alarm outputs is activated.

The alarm can be acknoledged by pressing any button.

Adjustment of Alam delay time:

1. Activate the menu „DETERGENT DELAY TIME“.
2. Select in the desired alarm delay time with σ and τ button.
3. Press NEXT to confirm.

7.4.2 Alarm för överskriden doseringstid ($t_{max.}$ funktion)

När rengöringsmedels-koncentrationen sjunker under inställt gränsvärde, startas tiden för alarmfördröjningen. Inom denna tid måste koncentrationen återställts igen. Justeringen av alarmfördröjningstiden (DETERGENT DELAY TIME) förhindrar att alarmmeddelandet aktiveras när koncentrationen sjunker försumbart under inställt gränsvärde.
Den från fabrik förinställda tiden för fördröjning är 180s kan justeras i steg om 1s inom 10 - 9999s.

När den inställda tiden (t_{max}) löpt ut avbryts doseringen och visar alarmmeddelandet ”NO DETERGENT / CHECK METERING“ och det utgående larmet aktiveras.

Larmet kan kvitteras med ett tryck på valfri knapp.

Justering av tiden för alarmfördröjning:

1. Aktivera menyn “DETERGENT DELAY TIME”.
2. Välj den önskade tiden för alarmfördröjning med knapparna σ och τ.
3. Tryck NEXT för att bekräfta.

7.4.3 Einstellung der manuellen Dosierzeit

Der Reinigerausgang kann in den SERVICE-FUNKTIONEN im Menü „REINIGER-AUSGANG“ aktiviert werden. Die Einschaltzeit ist durch die eingestellte MANUELLE DOSIERZEIT begrenzt. Die Zeit kann von 1 bis 9999 s in Schritten von 1s eingestellt werden (ab Werk sind 0120 s eingestellt).

Die manuelle Dosierzeit ist wie folgt einzustellen:

1. Das Menü „MANUELLE DOSIERZEIT: 0120 s“ aktivieren.
2. Mittels der Pfeiltasten σ und τ den gewünschten Wert an der jeweils blinkenden Stelle einstellen.
3. Mit ↵ kann die jeweilige Stelle angewählt werden.
4. Die Einstellung mit NEXT bestätigen.

7.4.3 Adjustment of the manual metering time

The detergent output can be activated in the SERVICE FUNCTIONS of the menu DETERGENT OUTPUT. The run time to start is limited by the adjusted MANUAL DOSING TIME and can be adjusted from 1 to 9999 s in steps of 1s (pre-set form works: 0120 s).

Adjustment of the Manual metering time:

1. Activate the menu MANUAL DOSING TIME: 0120 s
2. Select the desired value at the flashing position with σ and τ button.
3. Select the appropriate position by ↵.
4. Press NEXT to confirm.

7.4.3 Inställning av manuell tid för dosering

Doseringsutgången Kan aktiveras i SERVICE FUNCTIONS i menyn DETERGENT OUTPUT. Tiden för inkoppling är begränsad med den justerbara MANUAL DOSING TIME och kan justeras från 1 till 9999s I steg om 1s. (Förinställningen från fabrik är 120s.)

Inställning av manuell tid för dosering:

1. Aktivera menyn “MANUAL DOSING TIME: 0120 s“.
2. Välj det önskade värdet på den blinkande positionen med knapparna σ och τ.
3. Välj den önskade positionen med knappen ↵.
4. Tryck NEXT för att bekräfta.

7.4.4 Alarm bei Reiniger-Überdosierung

Mit der Festlegung eines Grenzwertes für die Leitfähigkeit (REINIGER ÜBERDOS. KONZ.: XXX mS/cm) kann verhindert werden, dass zuviel Reiniger in den Waschtank dosiert wird. Ein Überschreiten des festgelegten Wertes löst den Überdosierungsalarm aus. Durch Festlegung einer Alarmverzögerungszeit (REINIGER ÜBERDOS./VERZÖG.: 0120 s) kann verhindert werden, dass der Alarm bereits bei einer kurzfristigen, unbedeutenden Überdosierung ausgelöst wird.

Eine Reiniger-Überdosierung kann z. B. auftreten, wenn die Dosierpumpe nicht abschaltet.

Der Alarm wird im Display (ÜBERKONZENTRATION/DOSIERUNG PRÜFEN) angezeigt und der externe Alarmausgang wird aktiviert. Durch Drücken einer beliebigen Taste kann der externe Alarmausgang quittiert werden. Im Display bleibt die Alarmmeldung blinkend erhalten, bis die Überkonzentration den Grenzwert unterschreitet.

Der Grenzwert für die Leitfähigkeit kann von 30 - 300 mS/cm eingestellt

7.4.4 Alarm for detergent overdosage

The adjustment of the conductivity limit (DET OVERDOSAGE CONC.: XXX mS/cm) protects detergent overdosing into the washing tank. If the adjusted value is exceeded a overdosage alarm is activated. An adjusted alarm delay time (DET OVERDOSAGE DELAY.: 0120 s) prevents, the alarm activating for a short period of negligible overdosage.

Detergent overdosage occurs, e.g. when the metering pump does not stop.

The alarm (OVERCONCETRATION/ CHECK DOSING) is indicated in the display and the external alarm output is activated. By pressing any button the external alarm output can be acknowledged. The alarm message remains flashing on the display until the concentration falls below the set limit.

The conductivity limit is adjustable from 30 - 300 mS/cm (pre-set from works: 100 mS/cm).

7.4.4 Alarm för överdosering av rengöringsmedel

Inställningen av övre gräns för konduktivit (DET. OVERDOSAGE CONC. : XXX mS/cm) skyddar mot överdosering av rengöringsmedel i disktanken. Om det inställda värdet överskrids, aktiveras ett alarm för överdosering. Med inställning av fördröjningstid av överdoseringslarmet (DET. OVERDOSAGE DELAY: 0120 s) förhindrar att alarmet aktiveras vid en försumbar förhöjning av gränsvärdet.

Överdosering kan t.ex. förekomma då doseringspumpen inte stannar.

Alarmet (OVERCONCETRATION/ CHECK DOSING) visas i displayen och den externa alarmutgången aktiveras. Det externa larmet bekräftas (stängs av) med valfri knapp medan displayen fortsätter att blinka tills koncentrationen sjunker under gränsvärdet igen.

Gränsvärdena för konduktiviten är mellan 30 - 300 mS/cm (gränsvärdet från fabrik är inställt 100 mS/cm).

werden (ab Werk sind 100 mS/cm eingestellt).

HINWEIS:

Der Grenzwert für die Überdosierung muss größer als der Reiniger-Konzentrationswert sein.

NOTICE:

The limit for overdosage has to be higher than the detergent concentration.

OBSERVERA:

Gränsvärdet för överdosering måste vara högre än koncentrationen på rengöringsmedlet.

Die Reiniger Überdos.-Konzentration ist wie folgt einzustellen:

1. Das Menü „REINIGER ÜBERDOS. KONZ.:“ aktivieren.
2. Mittels der Pfeiltasten σ und τ den gewünschten Wert einstellen
3. Die Einstellung mit NEXT bestätigen.

Adjustment detergent overdosage concentration:

1. Activate the menu „DET OVERDOSAGE CONZ.:“.
2. Select the desired value with σ and τ button.
3. Press NEXT to confirm.

Justering överdosering av rengöringsmedel enligt nedan:

1. Aktivera menyn ”DET. OVERDOSGE CONC.”.
2. Välj det önskade värdet med knapparna σ och τ.
3. Tryck NEXT för att bekräfta.

Die Verzögerungszeit kann von 1 bis 9999 s in Schritten von 1s eingestellt werden (ab Werk sind 0120 s eingestellt).

The time delay can be adjusted from 1 to 9999 s in steps of 1s (general adj. from works 0120 s).

Tidsfördröjningen kan ställas in mellan 1 till 9999s i steg om 1s (allmän inställning från fabrik 0120s)

Die Verzögerungszeit ist wie folgt einzustellen:

1. Das Menü „REINIGER ÜBERDOS. VERZÖG.:“ aktivieren.
2. Mittels der Pfeiltasten σ und τ den gewünschten Wert an der jeweils blinkenden Stelle einstellen.
3. Mit ↵ kann die jeweilige Stelle angewählt werden.
4. Die Einstellung mit NEXT bestätigen.

Adjustment delay time:

1. Activate the menu „DET OVERDOSAGE DELAY.:“.
2. Select the desired value at the flashing position with σ and τ button.
3. Select the appropriate position by ↵.
4. Press NEXT to confirm

Inställning av tidsfördröjning:

1. Aktivera menyn ”DET. OVERDOSAGE DELAY”.
2. Välj det önskade värdet på den blinkande siffran med knapparna σ och τ.
3. Välj önskad siffra med knappen ↵.
4. Tryck NEXT för att bekräfta.

7.4.5 Alarm bei Temperatur-Unterschreitung

Für die Waschtank-Temperatur im Waschtank kann ein unterer Alarmgrenzwert eingestellt werden. Durch Festlegung einer Alarmverzögerungszeit kann verhindert werden, dass der betreffende Alarm bereits bei einer kurzfristigen, unbedeutenden Veränderung der Temperatur ausgelöst wird. Ein Temperaturalarm wird erst dann ausgelöst, wenn der entsprechende Grenzwert (TEMPERATURGRENZE MINIMUM) unterschritten wurde und die Alarmverzögerungszeit (TEMPERATURGRENZE VERZÖG.:) abgelaufen ist.

Der Alarm wird im Display (TEMPERATUR/UNTERSCHRITTEN) angezeigt und der externe Alarmausgang wird aktiviert.

Durch Drücken einer beliebigen Taste kann der externe Alarmausgang quittiert werden. Im Display bleibt die Alarmmeldung blinkend erhalten, bis die Temperatur den Grenzwert wieder überschreitet.

Der Grenzwert für die Temperatur kann von 0°C - 99°C eingestellt werden (ab Werk sind 60°C eingestellt).

Der Temperatur-Grenzwert ist wie folgt einzustellen:

1. Das Menü „TEMPERATURGRENZE MINIMUM:“ aktivieren.
2. Mittels der Pfeiltasten σ und τ den gewünschten Wert einstellen.
3. Die Einstellung mit NEXT bestätigen.

Die Verzögerungszeit kann von 0 bis 9999 s in Schritten von 1 s eingestellt werden (ab Werk sind 0120 s eingestellt).

7.4.5 Alarm for temperature remaining low

It is possible to set an alarm limit for the washing tank temperature. The adjustment of an alarm delay time prevents an alarm for a negligible change of temperature for a short time. A temperature alarm is activated when the appropriate limit (TEMPERATURE MINIMUM) falls below the set value and the time delay has timed out (TEMPERATURE DELAY).

The alarm (TEMPERATURE REMAIN UNDER) is indicated in the display and the external alarm output is activated.

The external alarm output can be acknowledged by pressing any button. The alarm message remains flashing on the display until the temperature raises above the limit again.

The limit for the temperature can be adjusted from 0°C - 99°C (pre-set from works: 60°C).

Adjustment temperature limit:

1. Activate the menu “TEMPERATURE MINIMUM:”
2. Select the desired value with σ and τ button.
3. Press NEXT to confirm.

The time delay can be adjusted from 0 to 9999 s in steps of 1 s (adj. from works: 0120 s).

7.4.5 Alarm för låg temperatur

Det är möjligt ställa in en larmgräns för vattentemperaturen i disktanken. Inställningen av alarmfördröjningstiden förhindrar att larmet utlöses av ett kortvarigt temperaturfall under det egensatta gränsvärdet. Temperaturlarmet utlöses när gällande (TEMPERATURE MINIMUM) faller under gränsvärdet och tidsfördröjningen. (TEMPERATURE DELAY) löpt ut.

Alarmet (TEMPERATURE REMAIN UNDER) visas i displayen och den utgående larmfunktionen aktiveras.

Det externa larmet bekräftas (stängs av) med valfri knapp medan displayen fortsätter att blinka tills temperaturen stiger över gränsvärdet igen.

Gränsvärdena för temperaturen kan justeras mellan 0°C - 99°C (Fabriksinställningen är 60°C).

Inställning av temperaturgränser

1. Aktivera menyn “TEMPERATURE MINIMUM“.
2. Välj önskat värde med knapparna σ och τ.
3. TryckNEXT för att bekräfta.

Tidsfördröjningen kan ställas i mellan 1 till 9999s i steg om 1s (fabriksinställning 0120s)

Die Verzögerungszeit ist wie folgt einzustellen:

1. Das Menü „TEMPERATUR-GRENZE VERZÖG.:“ aktivieren.
2. Mittels der Pfeiltasten σ und τ den gewünschten Wert an der jeweils blinkenden Stelle einstellen.
3. Mit ↵ kann die jeweilige Stelle angewählt werden.
4. Die Einstellung mit NEXT bestätigen.

Adjustment time delay:

1. Activate the menu TEMPERATURE DELAY.
2. Select the desired value at the flashing position with σ and τ button.
3. Select the appropriate position by ↵.
4. Press NEXT to confirm.

Inställning tidsfördröjning:

1. Aktivera menyn “TEMPERATURE DELAY“.
2. Välj önska värde på den blinkande siffran med knapparna σ och τ.
3. Välj önskad siffra med knappen ↵
4. Tryck NEXT för att bekräfta.

7.5 Parameter zurücksetzen

Zum **Zurücksetzen aller Parameter** auf die Standardwerte ist folgendermaßen vorzugehen:

1. Das Menü „PARAMETER ZURÜCKSETZEN“ aktivieren.
2. Das Menü „SIND SIE SICHER?“ mit ↵ aktivieren.
3. Durch Drücken einer der Tasten σ oder τ von NEIN auf JA umschalten, wenn alle Parameterwerte zurückgesetzt werden sollen.
4. Die Einstellung mit NEXT bestätigen.

7.5 Resetting the parameters

To **restore all parameters** to the pre-set standard, works:

1. Activate SET PARAMETERS TO DEFAULT.
2. Select the menu ARE YOU SURE? with ↵.
3. Press one of the buttons σ or τ to select from NO to YES, for all parameters to be restored.
4. Press NEXT to confirm.

7.5 Återställning av parametrar

För att **återställa alla parametrar** till de från fabrik inställda standardinställningarna:

1. Aktivera SET PARAMTERS TO DEFAULT.
2. Aktivera menyn ”ARE YOU SURE?” med knappen ↵
3. Tryck en av knapparna σ eller τ för att gå från NO till YES för att återställa alla parametrar till fabriksinställningarna.
4. Tryck NEXT för att bekräfta

8 Konfigurationsebene

In der Konfigurationsebene (KONFIGURATIONS FUNKTIONEN) können folgende Eingaben vorgenommen werden:

- Auswahl der Sprache (BEDIENERSPRACHE: DEUTSCH/ ENGLISH etc.)
- Aktivierung der Reiniger-Nachdosierfunktion über externes Freigabesignal (optional mit Zusatzplatine) (DOSIERFREIGABE EXTERN ?)
- Aktivierung der Reiniger-Vordosierfunktion über externes Freigabesignal (optional mit Zusatzplatine) (VORDOSIERUNG EXTERN ?)

HINWEIS:

Die in den nachfolgenden Abschnitten dieses Kapitels aufgeführten Programmierschritte und Display-Texte sind in der Übersicht „Programmierstruktur“ im Anhang zusammenfassend dargestellt.

8 Configuration level

In the configuration level (CONFIGURATION FUNCTIONS) the following inputs are possible:

- Choice of language (MESSAGE LANGUAGE: GERMAN/ENGLISH etc.)
- Start of the detergent pre-metering function with external enable (optional with second PCB) (METERING ENABLE EXTERNAL ?)
- Start of the detergent pre-metering function with external enable (optional with second PCB) (PREMETERING EXTERNAL?)

NOTICE:

The programming steps as well as the display texts are shown as a complete block on the general overview of the programming structure in the appendix.

8 Konfigurations nivå

I nivån för konfiguration (CONFIGURATION FUNCTIONS) är följande inknappningar möjliga:

- Val av språk (MESSAGE LANGUAGE: GERMAN ENGLISH etc.)
- Start av efterdosering via extern aktivering (option med en extra kopplingsplint) (METERING ENABLE EXTERNAL?)
- Start av fördosering med extern aktivering (option med en extra kopplingsplint) (PREMETERING EXTERNAL?)

OBSERVERA:

Programmeringsstegen och displayexterna visas, i block på den generella översikten av programmeringsstrukturen, i bilagan.

8.1 Einstellung der Sprache

Die Display-Texte und Alarmmeldungen können in einer der Sprachen Englisch, Deutsch, Französisch, Italienisch, Spanisch oder Holländisch angezeigt werden.

Zum Einstellen der **Sprache** ist folgendermaßen vorzugehen:

In der Programmstruktur das Menü BEDIENERSPRACHE aktivieren und mit Hilfe einer der Tasten σ oder τ so lange blättern, bis die gewünschte Sprache angezeigt wird.

8.1 Adjustment of the language

The display texts and alarm messages are available in several languages: English, German, French, Italian, Spanish or Dutch.

Adjust the **language** as follows:

Activate the menu MESSAGE LANGUAGE in the programme structure and use the buttons σ or τ to select to the desired language.

8.1 Inställning av språk

Displaytexterna och larmvarningarna är möjliga att få på ett flertal språk: Engelska, Tyska, Franska, Italienska, spanska eller holländska.

Välj önskat **språk** som följer:

Aktivera menyn MESSAGE LANGUAGE programstrukturen och använd knapparna σeller τ, för att välja önskat språk.



8.2 Aktivierung des externen Freigabesignals für Reinigerdosierung
(Optional mit Zusatzplatine Material-Nr. 2.235.52)

Wenn die Hauptplatine nach dem Einschalten der Kastenwaschmaschine mit Dauerspannung versorgt wird (=Standardanschluss), muss der Parameter DOSIERFREIGABE EXTERN? auf JA gesetzt sein. Reiniger wird nur dann dosiert, wenn das Freigabesignal „Reiniger dosieren“ von der Maschine anliegt. Für die Signalübertragung ist ein potentialfreier Kontakt zu verwenden.

Erfolgt die Spannungsversorgung des Dosiergerätes parallel zur Aktivierung der Umwälzpumpe der Kastenwaschmaschine, muss der Parameter DOSIERFREIGABE EXTERN? auf NEIN gestellt werden. In diesem Fall wird Reiniger dosiert, sobald Spannung am Dosiergerät anliegt und der Leitfähigkeits-Sollwert unterschritten ist.

8.2 Activation of the external enabling signal for detergent metering
(optional with second PCB, material-No. 2.235.52)

When the main board (PCB) receives a voltage (standard connection) the parameter METERING ENABLE EXTERNAL? has to be set to YES. Detergent dosage starts only after the enable „detergent metering“ is made. The signal to transfer requires a zero-potential contact (volt free).

If the power supply of the metering unit and the activation of the transferring pump are simultaneous, the parameter METERING ENABLE EXTERNAL? has to be set to NO. In this case detergent dosage starts as soon as the metering unit receives power and the conductivity falls bellow the set-point.

8.2 Aktivering av extern aktiveringssignal för dosering
(Option med en extra kopplingsplint artikel nr: 2.235.52)

När moderkortet får spänning (standardanslutning) måste parametern METERING ENABLE EXTERNAL sättas på YES. Rengöringsmedelsdoseringen startar endast om ”detergent metering” är aktiverad. Signalen kräver en spänningsfri kontaktfunktion.

Om doseringsenheten och cirkulationspumpen aktiveras samtidigt måste parametern ”METERING ENABLE EXTERNAL” sättas på NO. Om så är fallet startas doseringen i samma ögonblick den får ström, om konduktiviteten är under de förinställda gränsvärdet.

8.3 Aktivierung der Vordosierfunktion
(Optional mit Zusatzplatine und Dosierfreigabe extern auf „JA“)

Wenn während des Füllvorgangs an der Kastenwaschmaschine eine Vordosierung des Reinigers erfolgen soll (empfiehlt sich für Mehrtankmaschinen), muss der Parameter „VORDOSIERUNG EXTERN?“ auf JA gesetzt werden.

Für die Signalübertragung ist ein potentialfreier Kontakt zu verwenden. Mit Hilfe des Netztrennmoduls (Material-Nr. 2.235.95) können auch Freigabesignale von 12V bis 230V AC/AC an die Zusatzplatine angeschlossen werden.

HINWEIS:

Nur CDI 01 mit Material-Nr. 1.235.24, 1.235.26 und 1.235.28 sind standardmäßig mit der Zusatzplatine Material-Nr. 2.235.52 für potentialfreien Kontakt ausgerüstet.

8.3 Activation of the pre-metering function
(optional with second PCB and metering enable external to „YES“)

If the detergent has to be pre-metered during the filling process of the washer (recommended for multiple tank machines), the parameter „PREMETERING EXTERNAL“ has to be set to YES.

The signal to transfer requires a zero potential contact (volt free). With interface module (Material-No. 2.235.95) enabling signals “12 – 230 VAC/DC” can be connected on add-on-board.

NOTICE:

Only the units CDI 01 with Material-No. 1.235.24, 1.235.26 and 1.235.28 are equipped with the second PCB Material-No. 2.235.52 .

8.3 Aktivering av fördosering
(Option med en extra kopplingsplint och ”METERING ENABLE EXTERNAL” inställd på “YES“)

Om det önskas en fördosering av rengöringsmedel under tiden diskmaskinen fylls måste parametern ”METERING ENABLE EXTERNAL” vara inställd på ”YES” Signalen kräver en spänningsfri kontaktfunktion.
Med kopplingsmodulen (artikel nr. 2.235.95) kan aktiveringssignaler 12V - 230V AC/AC anslutas till kopplingsplinten.

OBSERVERA:

Endast enheter av CDI 01 med artikelel nr. 1.235.24, 1.235.26 och 1.235.28 är utrustade med en andra kopplingsplint som har artikel nr. 2.235.52

9 Technische Daten

9 Technical data

9. Tekniska specifikationer

Spannungsversorgung: Je nach Ausführung	Power supply: depending on the version	Strömförsörjning : Beroende på modell
(230 V, 50/60 Hz), (115 V, 50/60 Hz), (24 V, 50/60 Hz)		
Max. Stromaufnahme:	Max. current consumption:	Maximal strömförbrukning:
65 mA		
Spannungsversorgung Hauptplatine:	Power supply main PCB:	Strömförsörjning i huvudplinten:
2 x 12 V AC, 15 VA 50/60 Hz		
Schutzart:	Ingress of protection:	Kapslingsklass:
IP 65		
Schutzklasse:	Protection class:	Skyddsklass:
II		
Dosierleistung:	Metering capacity:	Doseringskapacitet :
ca. 15 l/h gegen 0,6 bar	approx. 15 l/h against 0,6 bar	Env. 15 l/h contre 0,6 bar
Saughöhe:	Suction height:	Sughöjd:
max. 2 m		
Eingänge:	Inputs:	Ingångar:
Auf der Hauptplatine: - Spannungsversorgung 2 x 12V AC - LF-Messzelle, induktiv - Temperaturfühler für Waschtank - Reiniger-Leermeldung, 5V AC Auf der Zusatzplatine (optional): - Dosierfreigabe extern, potentialfreier Kontakt - Vordosierung extern, potentialfreier Kontakt	on the main PCB: - power supply 2 x 12V AC – Conduktivity measuring cell, inductive - temperature sensor in the washing tank - detergent empty signal, 5V AC on the additional PCB (optional): - external metering enable, zero-potential contact - external pre-metering enable zero-potential contact	På huvudplinten: - Strömförsörjning 2 x 12V AC - måtsond konductivitet, induktiv - Temperaturgivare I disktanken - Lågnivå rengöringsmedel, 5V AC På den extra kopplingsplinten (option): - extern dosering möjlig, spänningsfri kontakt - extern fördosering möjlig, spänningsfri kontakt
Ausgänge:	Output:	Utgångar:
Auf der Hauptplatine: - Reiniger-Dosierpumpe, 24V AC - Akustischer Alarm, 24V AC (Summer)	on the main PCB: - detergent metering pump, 24V AC - audible alarm, 24V AC (buzzer)	På huvudplinten: - Rengöringsmedelsdoseringspump, 24V AC - ljudlarm, 24V AC (summer)

Steuerelektronik: Anzeigeeinheit:	**Control electronic:** Indication:	**Styrelektronik:** Indikering:
Zweizeiliges, 16stelliges LC-Display	2-line, 16igit liquid crystal display LCD	2-radig, 16 tecken, flytande kristalldisplay (LCD)
Steuerungsfunktionen:	Control functions:	Styrfunktioner:
- Leitfähigkeitsregler - Zeitsteuerung	- conductivity control - time control	- Konduktivitetskontroll – Tidsstyrning
Leitfähigkeitsmessung: Messbereich:	**Conductivity measuring:** Measuring range:	**Konduktivitetsmätning:** Mätintervall:
- 0 -300 mS/cm - in Schritten von je 0.1 mS/cm (0.1 - 19.9 mS/cm) - in Schritten von je 1 mS/cm (20 - 300 mS/cm) - Automatische Bereichsumschaltung: 0 - 30 mS/cm 0 - 100 mS/cm 0 - 300 mS/cm	- 0 -300 mS/cm - in steps of 0.1 mS/cm (0.1 - 19.9 mS/cm) - in steps of 1 mS/cm (20 - 300 mS/cm) - automatic range-changing: 0 - 30 mS/cm 0 - 100 mS/cm 0 - 300 mS/cm	- 0 -300 mS/cm - i steg om 0.1 mS/cm (0.1 - 19.9 mS/cm) - i steg om 1 mS/cm (20 - 300 mS/cm) - Automatiskt nivåbyte : 0 - 30 mS/cm 0 - 100 mS/cm 0 - 300 mS/cm
Genauigkeit:	Accuracy:	Mätnoggrannhet:
± 2,5% des eingestellten LF-Wertes > 10 mS/cm	± 2,5% of the pre-adjusted conductivity of > 10 mS/cm	± 2,5% på den förinställda konduktiviteten > 10 mS/cm
Reproduzierbarkeit:	Reproducibility:	Reproduktion:
Amplitudenschwankung max. ± 2,5% des eingestellten Werts	fluctuation of amplitude max. ± 2,5% of the adjusted value	Amplitudflukuation max. ± 2,5% på det förinställda värdet
Maximale Dosierzeit:	Maximum metering time:	Maximal tid för dosering:
10 - 9999 Sec.		
Verzögerungszeit bei Reinigermangel:	Delay time when detergent low:	Fördröjningstid vid lågnivå rengöringskemikalie:
1 - 9999 Sec.		
Manuelle Dosierzeit:	Manual metering time:	Manuell tid för dosering:
1 - 9999 Sec.		
Vordosierzeit:	Pre-metering time:	Fördoseringstid:
0 - 9999 Sec.		
Umgebungstemperatur:	Environment temperature:	Omgivningstemperatur:
max. 45°C		
Abmessungen:	Dimension:	Yttre mått:
360x 110 x 160 mm (B x T x H)		
Gewicht:	Weight:	Vikt:
Ca. 4,8 kg	approx. 4,8 kg	Env. 4,8 kg
Technische Änderungen müssen wir uns vorbehalten, da unsere Produkte einer ständigen Weiterentwicklung unterliegen.	Technical changes are reserved, due to our products subject to further developments.	Vi förbehåller oss rätten till tekniska förändringar, i enlighet med vidareutvecklingen av våra produkter.

10 Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme ist wie folgt durchzuführen:

1. Die Kastenwaschmaschine einschalten.
2. Die Konfiguration des Dosiergerätes durchführen.
3. Die Befüllung des Waschtanks mit klarem Wasser starten.
4. Alle Parametereinstellungen vornehmen.
5. Die Sauglanzen an das Reinigergebinde anschliessen.
6. Nach 2 bis 3 Reinigungszyklen die Konzentration durch Titration überprüfen. Bei Bedarf den erforderlichen Leitfähigkeitswert entsprechend anpassen.
7. Alle Schlauchverbindungen, Anschlüsse und Gerätekomponenten auf Dichtigkeit und einwandfreie Funktion prüfen.

HINWEIS:

Damit bei der Inbetriebnahme der Kastenwaschmaschine kein Reiniger zudosiert wird, ist die Reinigerkonzentration werksseitig auf Null eingestellt (C= AUS).

10 Start up

Start up the unit as follows:

1. turn on the machine washer
2. configure the metering unit
3. start the filling of the washing tank with clear water
4. select all parameter adjustments
5. connect the chemical suction probe to the detergent vessel
6. check the concentration by titration after 2 or 3 cleaning cycles. If necessary, adjust for the required conductivity value
7. check all hoses, connections and components for leakage and correct function

NOTICE:

To prevent detergent metering into the washer during the start-up, the detergent concentration is pre-set from works to zero (C = NIL).

10 Uppstart

Uppstart av utrustningen enligt nedan:

1. Sätt på diskmaskinen.
2. Konfigrera doseringsenheten.
3. Börja fylla maskinen med rent vatten.
4. Utför alla parametersättningar.
5. Anslut suglansen till kemibehållaren.
6. Kontrollera koncentationen med titrering efter 2 alt. 3 diskcykler. Om nödvändigt, justera det förinställda värdet för konduktivitet.
7. Kontrollera alla slangar, kopplingar och komponenter för funktion och eventuellt läckage.

OBSERVERA:

För att förhindra dosering under uppstarten är koncentrationen fabriksinställd på noll (C=NIL).

11 Fehlersuche

Der akustische Alarm kann durch Drücken einer beliebigen Taste an der Frontseite ausgeschaltet werden. Die Alarmanzeige im Display bleibt jedoch solange erhalten, bis der Fehler behoben ist.

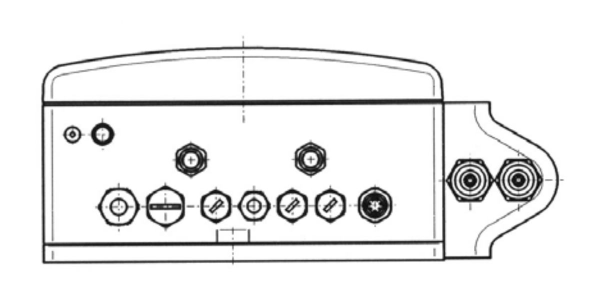
11 Faults

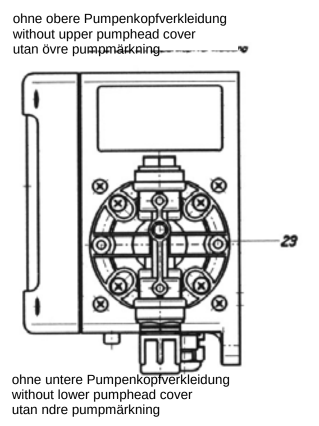
The audible alarm can be switched off by pressing any button at the front. The alarm message on the display remains until the fault is removed.

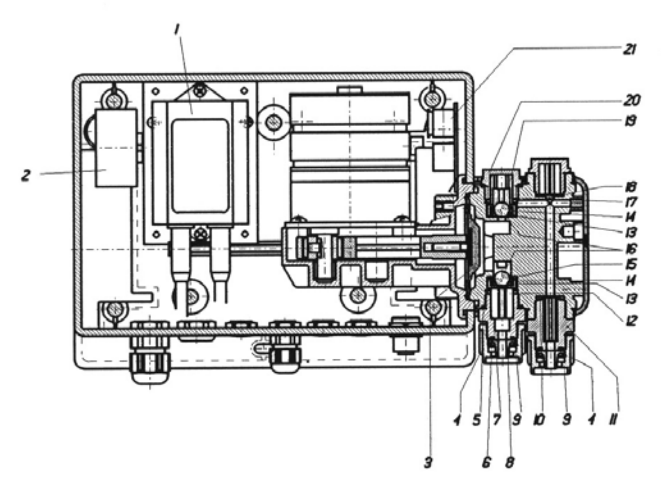
11 Felsökning

Ljudlarmet (summertonen) kan stängas av med att trycka på valfri knapp på fronten. Däremot finns larmmeddelandet kvar på displayen tills felet är åtgärdat.

DISPLAY-ANZEIGEN **– Fehlerursache** **➔ Behebung**	**DISPLAY INDICATION** **– Fault causes** **➔ Removal**	**DISPLAY INDIKATION** – **Orsak** **➔ Åtgärd**
KEIN REINIGER BEHAELTERWECHSEL – Reiniger-Vorratsgebinde leer. ➔ Neues Gebinde anschließen. – Leermeldesignal defekt ➔ Leermeldung überprüfen	NO DETERGENT CHANGE TANK – detergent Tank is empty. ➔ Connect a new tank – level signal input defect ➔ check suction sensor	NO DETERGENT CHANGE TANK – rengöringsmedelstanken är tom. ➔ Anlut en ny tank. – inkommande nivåsignal defekt ➔ Kontrollera ”tomsignalen”.
KEIN REINIGER DOSIERUNG PRÜFEN – Alarmverzögerungszeit t_{max}. (MAXIMALE DOSIERZEIT) zu kurz eingestellt. ➔ Alarmverzögerungszeit verändern. – Reiniger-Vorratsgebinde leer ➔ Neues Gebinde anschließen.	NO DETERGENT CHECK METERING – Alarm delay time t_{max}. (MAXIMUM METERING TIME) is adjusted too short. ➔ Change alarm delay time. – Detergent tank: empty ➔ Connect a new tank.	NO DETERGENT CHECK METERING – Réglage durée de retard d´alarme t_{max}. (MAXIMUM METERING TIME är justerad för kort ➔ Ändra alarmfördröjningstiden. – Rengöringsmedelstank: tom. ➔ Anslut en ny tank.
MESSZELLE PRÜFEN – LF-Messzelle oder Anschlußkabel defekt, Anschluß nicht korrekt. ➔ Anschluß prüfen, ggf. LF-Messzelle austauschen.	CHECK MEASURING CELL – Conductivity measuring cell or connection cable defect, con nection incorrect. ➔ Check connection, if necessary change conductivity measuring cell.	CHECK MEASURING CELL – Mätsonden för konduktivitetsmätning eller kabel defekt eller felaktig anslutning ➔ Kontrollera anslutning, om nödvändig byt mätsonden för konduktivitets-mätning.
SYSTEMFEHLER SPEICHER – EPROM defekt. ➔ Hauptplatine austauschen.	SYSTEM FAULT MEMORY – EPROM defect. ➔ Change main PCB.	SYSTEM FAULT MEMORY – EPROM defekt. ➔ Byt ut huvudplinten.
TEMPERATUR UNTERSCHRITTEN – Dieser Alarm wird angezeigt, sobald die Waschtank-Temperatur unter den zulässigen Minimalwert gefallen und die Verzögerungszeit für den Alarm abgelaufen ist. ➔ Den Temperatur-Grenzwert ändern, ggf. Alarmverzögerungszeit ändern.	TEMPERATURE REMAIN UNDER – This alarm is indicated, as soon as the washing tank temperature falls bellow the permissible minimum and the alarm delay time has timed out. ➔ Change the temperature limit, if necessary change the alarm delay time	TEMPERATURE REMAIN UNDER - Detta alarm visar att värdet för tanktemperaturen underskrids och tiden för larmfördröjning gått ut ➔ Ändra temperaturgränsen, om nödvändigt ändra tiden för alarmfördröjning.
ÜBERKONZENTRATION DOSIERUNG PRÜFEN – Triac für die Aktivierung des Ausgangs „Reiniger dosieren“ defekt. ➔ Hauptplatine austauschen. – Alarmverzögerungszeit (REINIGER ÜBERDOS. VERZÖG.) zu kurz eingestellt. ➔ Alarmverzögerungszeit verändern. – Entlehrung des Produktvorrats gebindes durch Heberwirkung ➔ Produktvorratsgebinde tiefer setzten	CHECK METERING-OVERCONC.: – Triac for the activation of the output metering of detergent, defect. ➔ Change main PCB. – Adjusted alarm delay time (DETERGENT OVERDOSAGE DELAY) too short. ➔ Change alarm delay time – Emptying of the product vessel by lifting effect. ➔ Fix the product vessel low-lying	CHECK METERING-OVERCONC.: – Triac, för aktivering av doseringsutgången för rengöringsmedel är defekt. ➔ Byt ut huvudplinten. – Justerade alarmfördröjningstiden (DETERGENT OVERDOSAGE DELAY), är för kort. ➔ Förändra alarmfördröjningstiden. – Kemibehållaren töms med sughäverteffekten ➔ Placera kemikaliebehållaren lägre







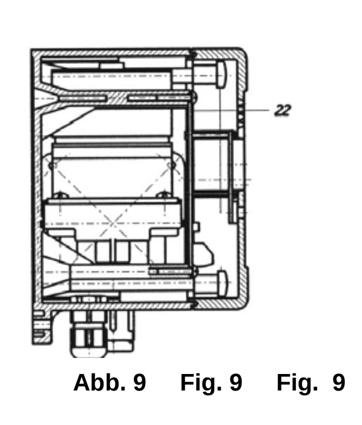


Abb. 9 Fig. 9 Fig. 9

Pos. Bezeichnung	Item Name	Komponent	Material-Nr. Material No. Artikel nr.

No.	Deutsch	No.	English	No.	Svenska	Art.-Nr.
1	Netztransformator	1	Mains transformer	1	Huvudtransformator	
	240 VAC/ 2 x 12V		240 VAC/ 2 x 12V		240 VAC/ 2 x 12V	41.8931.009
	120 VAC/ 2 x 12V		120 VAC/ 2 x 12V		120 VAC/ 2 x 12V	41.8931.015
	24 VAC/ 2 x 12V		24 VAC/ 2 x 12V		24 VAC/ 2 x 12V	41.8931.016
2	Akustische Signalgeber	2	Piezo buzzer	2	Summerton	41.8271.008
3	Membrane, PTFE	3	Seal washer, PTFE	3	Membrantätning, PTFE	2.406.17
4	Überwurfmutter, PVDF	4	Union nut, PVDF	4	Mutter, PVDF	3.4800.142
5	O-Ring, EPDM	5	O-ring, EPDM	5	O-ring, EPDM	41.7001.170
6	O-Ring, EPDM	6	O-ring, EPDM	6	O-ring, EPDM	41.7001.080
7	Anschlussteil, Saugventil	7	Connection item, suction valve	7	Anslutningsdel sugventil	3.4060.144
8	Anschlussnippel	8	Connection nipple	8	Anslutningsnippel	3.4800.159
9	Schneidring, NW 12	9	Cutting ring, NW 12	9	Låsbricka NW 12	3.4040.107
10	O-Ring, EPDM	10	O-ring, EPDM	10	O-ring, EPDM	41.7001.081
11	Anschlussteil	11	Connection item	11	Anslutningsdel	3.4060.143
12	Ventileinsatz	12	Valve insert	12	Ventilinsats	3.2170.147
13	O-Ring, EPDM	13	O-ring, EPDM	13	O-ring, EPDM	41.7001.034
14	O-Ring, EPDM	14	O-ring, EPDM	14	O-ring, EPDM	3.2400.104
15	O-Ring, EPDM	15	O-ring, EPDM	15	O-ring, EPDM	41.7001.101
16	Kugel ∅ = 8 mm, 1.4401	16	Ball ∅ = 8 mm, 1.4401	16	Kula ∅ = 8 mm, 1.4401	41.4203.031
17	Kegeldruckfeder	17	Cone thrust spring	17	Konisk säkringsfjäder	3.0610.108
18	Plattenventil	18	Disc valve	18	Plattventil	3.0590.309
19	Saugventileinsatz	19	Suction valve insert	19	ingång sugventil	3.2170.163
20	Ventiloberteil	20	Valve top	20	ventiltopp	3.4060.138
21	Kondensatorplatine	21	Condensator PCB	21	Kondensatorplint	2.235.56
22	CDI 01 – Steuerplatine	22	CDI 01 - PCB	22	CDI 01-manöverkort	2.235.90
23	Pumpenkopf	23	Pump head	23	Pumphuvud	2.240.33
	Sauganschluss		Suction connection		Suganslutning	2.279.47
	Saugventileinsatz		Suction valve insert		Ingång sugventil	2.279.33
	Druckventil		Pressure valve		Tryckventil	2.406.13
	Druckanschluss		Pressure connection		Tryckanslutning	2.279.46
	Zusatzplatine		Additional PCB		Extra manöverplint	2.235.52
	Netztrennmodul		Interface module		Anslutningsplatta	2.235.95

12 Anhang

- Klemmenbelegungsplan
- Übersicht „Programmierstruktur“

12.1 Klemmenbelegungspläne CDI 01

Anschlußschema CDI 01 Basisversion

12 Appendix

- Plan of terminal connections
- Programming overview

12.1 Plans of terminal connections CDI 01

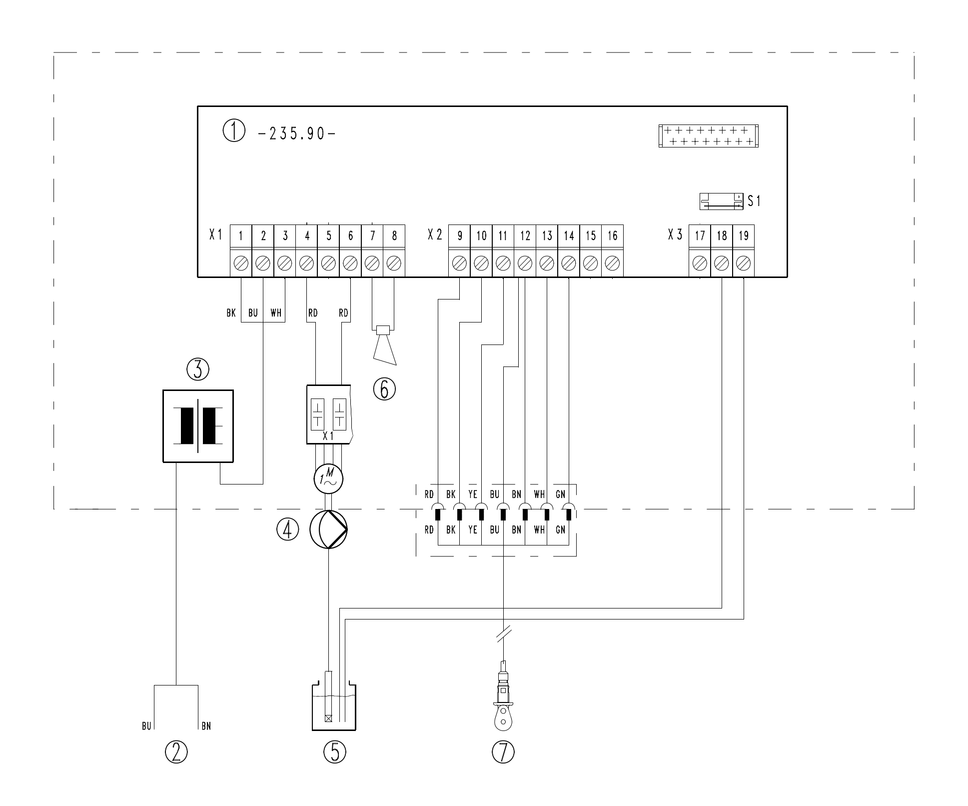
Connecting scheme CDI 01 basic version

12 Bilaga

- Kopplingsschema
- Översikt “Programmering“

12.1 Plan för terminalanslutningar CDI 01

Plan de raccordement CDI 01 version de base



1 Basisplatine
2 Versorgungsspannung für Dosiergeräte von Anlage
3 Netztrafo je nach Ausführung bei Material-Nr.
1.235.19: 240/ 2x12 VAC, 15VA
1.235.25: 120/ 2x12 VAC, 30VA
1.235.27: 24/ 2x12 VAC, 15VA
4 Reiniger Dosierpumpe
5 Reinigergebinde
6 Piezo Summer
7 Leitfähigkeitsmesszelle mit Temperaturfühler

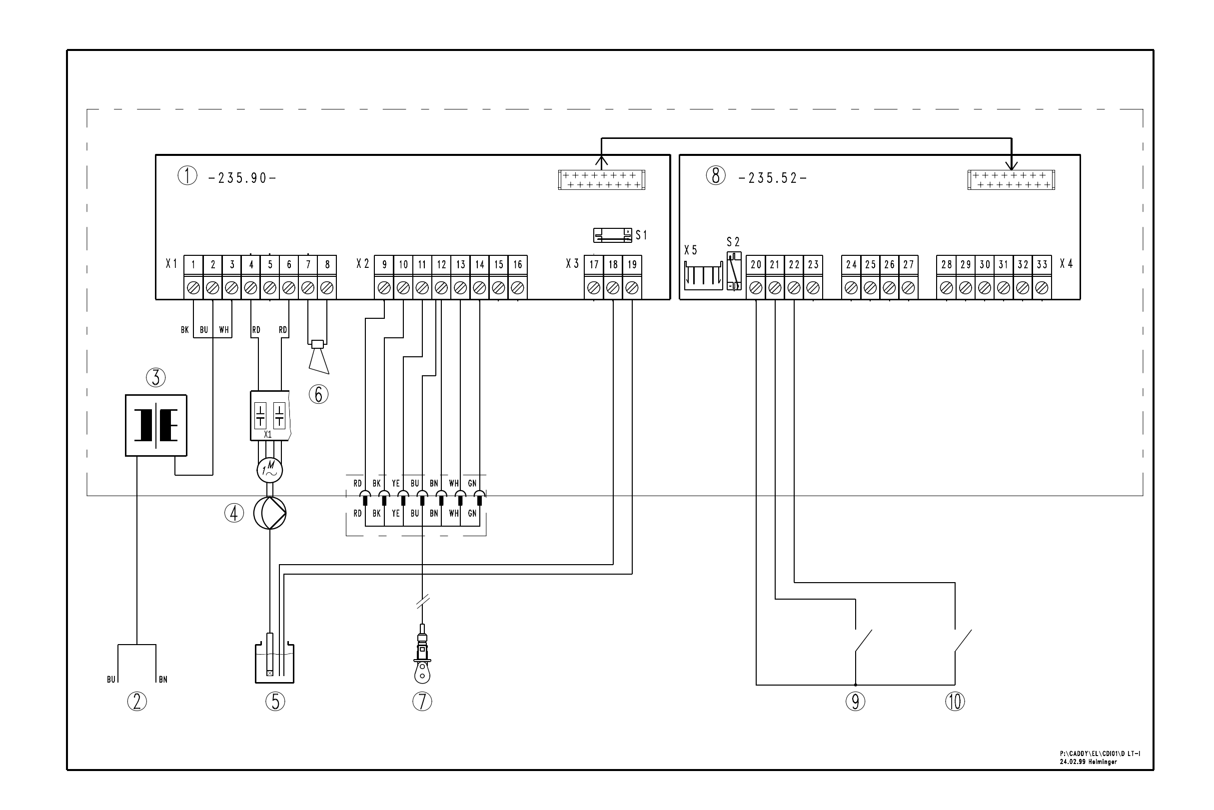
1 Motherboard
2 Supply voltage for detergent metering unit
3 Line transformator for Material-No.
1.235.19: 240/ 2x12 VAC, 15VA
1.235.25: 120/ 2x12 VAC, 30VA
1.235.27: 24/ 2x12 VAC, 15VA
4 Detergent metering pump
5 Detergent
6 Piezo buzzer
7 Conductivity probe with temperature probe

1 Moderkort
2 Strömförsörjningsanslutning för rengöringsmedeldoseringsutrustningen
3 Nättransformator med artikel nr.
1.235.19: 240/ 2x12 VAC, 15VA
1.235.25: 120/ 2x12 VAC, 30VA
1.235.27: 24/ 2x12 VAC, 15VA
4 Doseringspump
5 Kemikaliebehållare
6 Summerton
7 Mätsond konduktiv med temperaturmätcell

Anschlußschema CDI 01 mit externen Freigabesignalen „Potentialfrei“

Connecting scheme CDI 01 with external enabling signals “zero-potential”

Kopplingsschema för CDI 01 med externa aktiveringssignaler som är "spänningsfria"



1 Basisplatine
2 Versorgungsspannung für Dosiergeräte von Anlage
3 Netztrafo je nach Ausführung bei Material-Nr.
1.235.24: 240/ 2x12 VAC, 15VA
1.235.26: 120/ 2x12 VAC, 30VA
1.235.28: 24/ 2x12 VAC, 15VA
4 Reiniger Dosierpumpe
5 Reinigergebinde
6 Piezo Summer
7 Leitfähigkeitsmesszelle mit Temperaturfühler
8 Zusatzplatine
9 Dosierfreigabe extern potentialfrei
10 Vordosierung extern potentialfrei

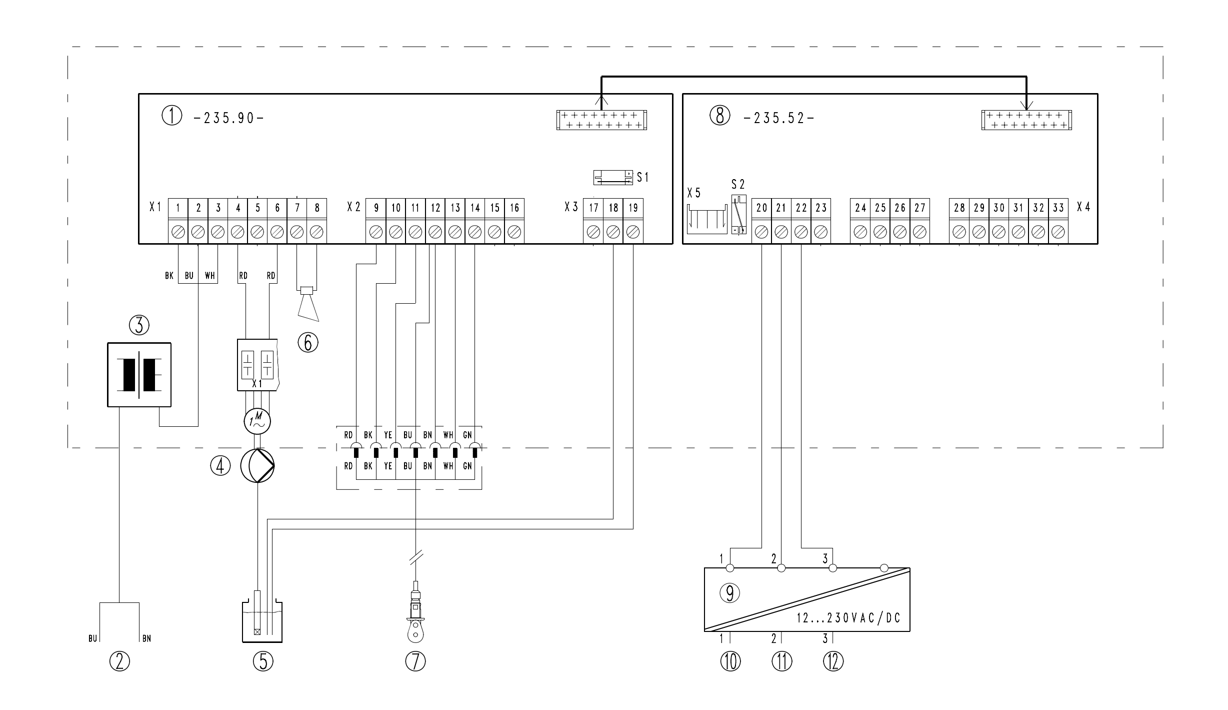
1 Motherboard
2 Supply voltage for detergent metering unit
3 Line transformator for Material-No.
1.235.24: 240/ 2x12 VAC, 15VA
1.235.26: 120/ 2x12 VAC, 30VA
1.235.28: 24/ 2x12 VAC, 15VA
4 Detergent metering pump
5 Detergent
6 Piezo buzzer
7 Conductivity probe with temperature probe
8 Additional PCB
9 Metering enable external zero potential
10 Pre-metering external zero potential

1 Moderkort
2 Strömförsörjning doseringsenhet
3 Nätspänningstransformator fördelar med artikel nr.
1.235.14: 240/ 2x12 VAC, 15VA
1.235.26: 120/ 2x12 VAC, 30VA
1.235.28: 24/ 2x12 VAC, 15VA
4 Doseringspump
5 Rengöringsmedelsbehållare
6 Summerton
7 Konduktivitetsmätsond med temperaturmätcell
8 Extra kopplingsplint
9 Extern doseringaktivering ”spänningsfri”
10 Extern fördosering ”spänningsfri”

Anschlußschema CDI 01 mit externen Freigabesignalen „12 – 230V AC/DC“

Connecting scheme CDI 01 with external enabling signals “12 – 230V AC/DC”

Kopplingsschema för CDI 01 med externa aktiveringssignaler "12 – 230V AC/DC "



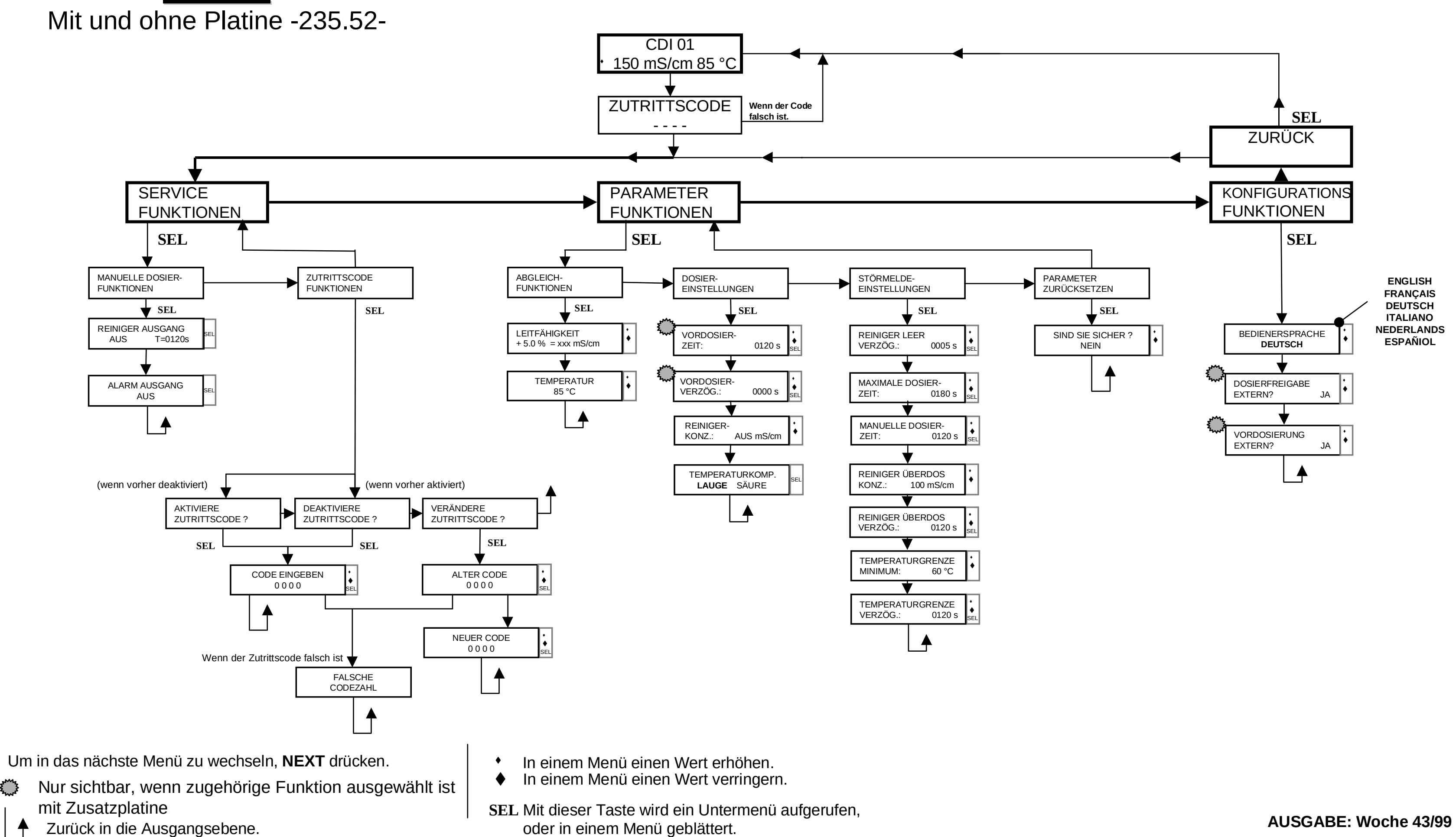
1 Basisplatine
2 Versorgungsspannung für Dosiergeräte von Anlage
3 Netztrafo je nach Ausführung bei Material-Nr.
1.235.24: 240/ 2x12 VAC, 15VA
1.235.26: 120/ 2x12 VAC, 30VA
1.235.28: 24/ 2x12 VAC, 15VA
4 Reiniger Dosierpumpe
5 Reinigergebinde
6 Piezo Summer
7 Leitfähigkeitsmesszelle mit Temperaturfühler
8 Zusatzplatine
9 Netztrennmodul
10 Anschluß N
11 Dosierfreigabe extern
12 Vordosierung extern

1 Motherboard
2 Supply voltage for detergent metering unit
3 Line transformator for Material-No.
1.235.24: 240/ 2x12 VAC, 15VA
1.235.26: 120/ 2x12 VAC, 30VA
1.235.28: 24/ 2x12 VAC, 15VA
4 Detergent metering pump
5 Detergent
6 Piezo buzzer
7 Conductivity probe with temperature probe
8 Additional PCB
9 Interface module
10 Common
11 Metering enable external
12 Pre-metering external

1 Moderkort
2 Strömförsörjning doseringsenhet
3 Nätspänningstransformator fördelar med artikel nr.
1.235.24: 240/ 2x12 VAC, 15VA
1.235.26: 120/ 2x12 VAC, 30VA
1.235.28: 24/ 2x12 VAC, 15VA
4 Doseringspump
5 Rengöringsmedelsbehållare
6 Summerton
7 Konduktivitetsmätsond med temperaturmätcell
8 Extra kopplingsplint
9 Anslutningsplatta
10 Anslutning allmän N
11 Extern doseringsaktivering
12 Extern fördosering

Programmierübersicht
CDI 01

Mit und ohne Platine -235.52-



Um in das nächste Menü zu wechseln, **NEXT** drücken.

Nur sichtbar, wenn zugehörige Funktion ausgewählt ist mit Zusatzplatine

Zurück in die Ausgangsebene.

⬩ In einem Menü einen Wert erhöhen.

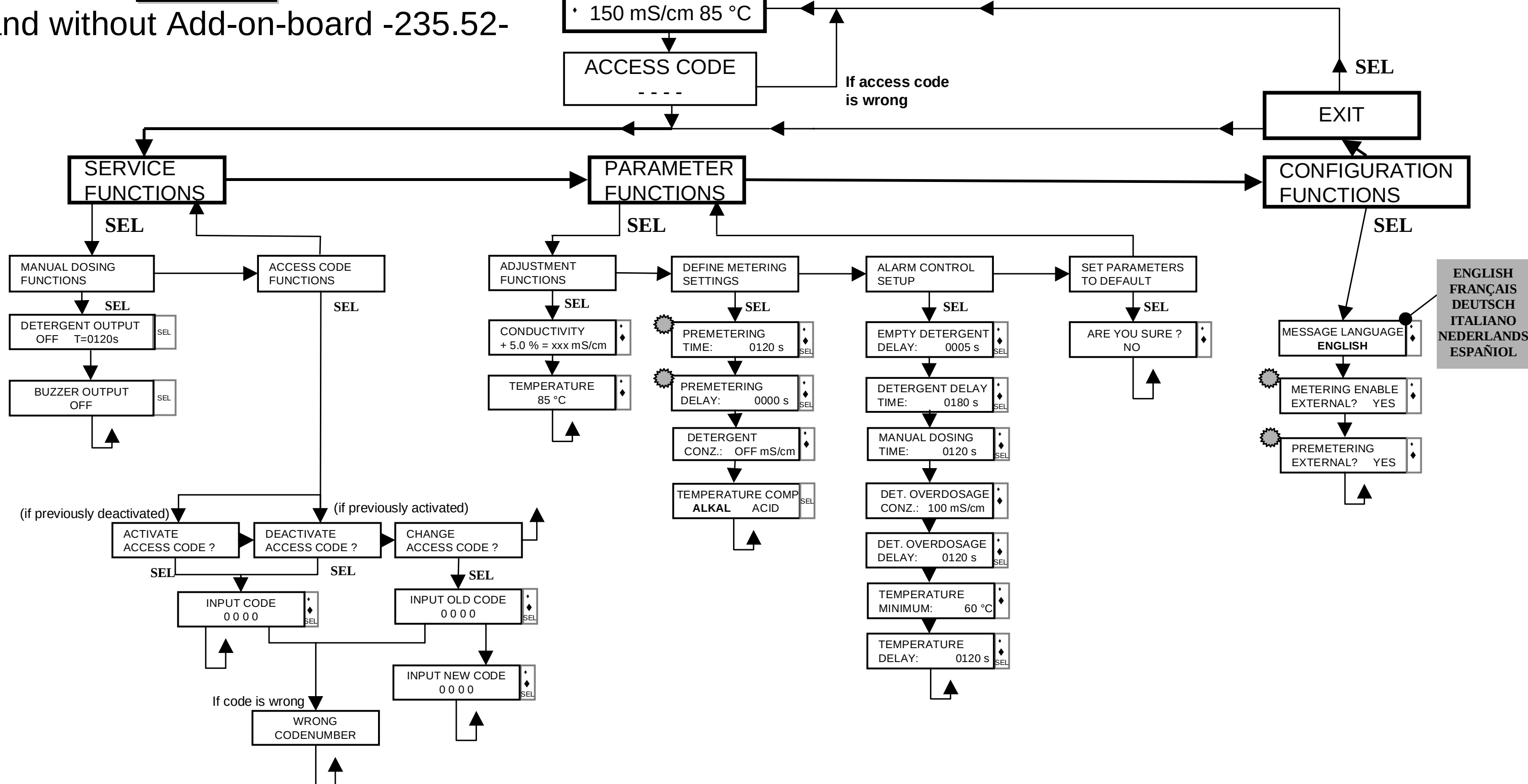
◆ In einem Menü einen Wert verringern.

SEL Mit dieser Taste wird ein Untermenü aufgerufen, oder in einem Menü geblättert.

AUSGABE: Woche 43/99

Programming Overview
CDI 01

with and without Add-on-board -235.52-



To proceed from one menu to the next press **NEXT** button.

⚙ Only visible if the corresponding function is activated

↑ Back to the starting level.

⬩ To increase a value within a menu.

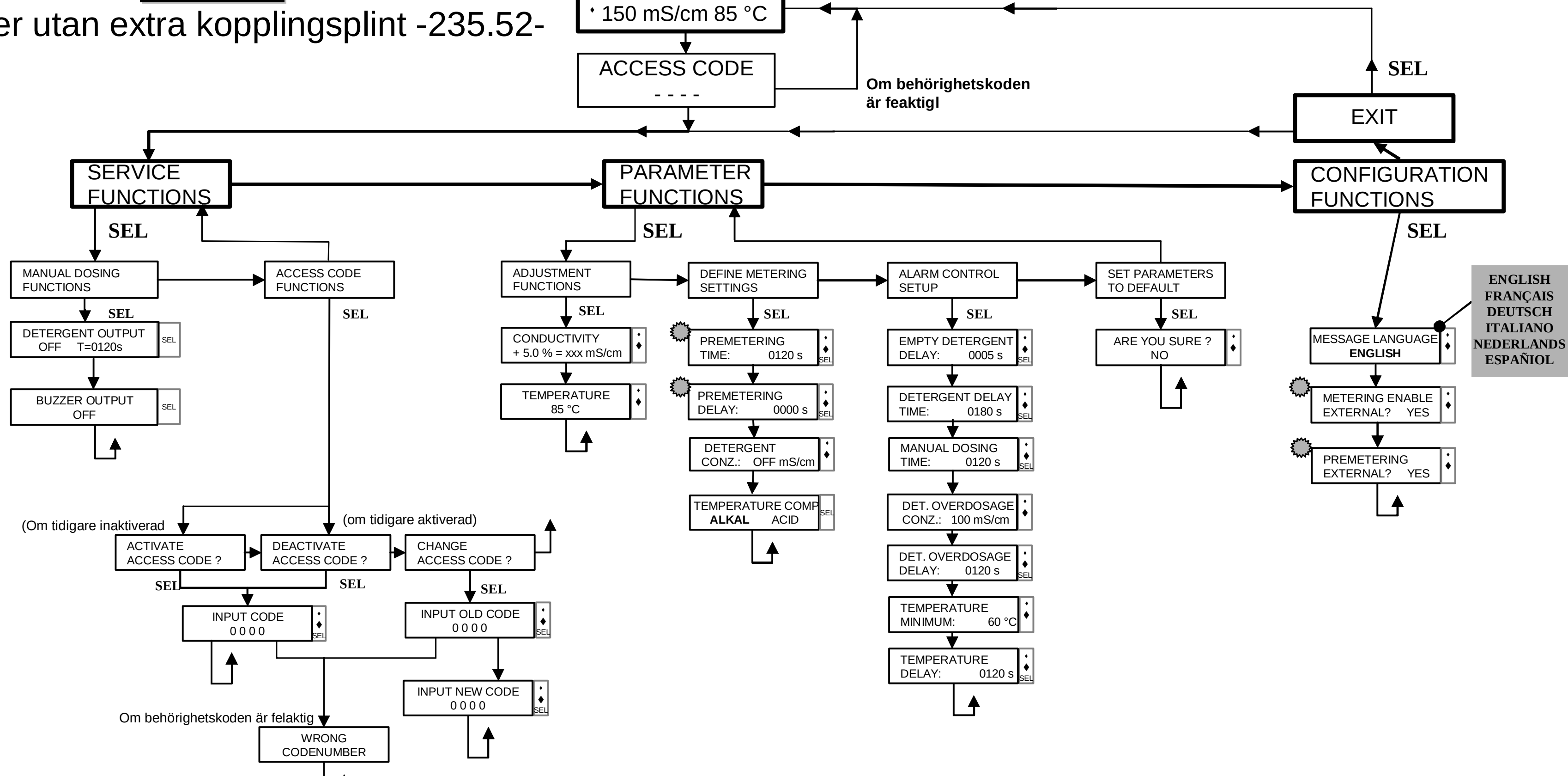
♦ To decrease a value within a menu

SEL Press this button to proceed to a submenu, or to scroll within a menu.

Release: Week 42/00

Programmeringsöversikt för CDI 01

med eller utan extra kopplingsplint -235.52-



För att byta menu tryck på knappen **NEXT**.

Synlig endast om den tillhörande funktionen är aktiverad

Tillbaka till startnivån.

♦ För att höja ett värde I en menu.
♦ To decrease a value within a menu

SEL Tryck på denna knapp för att komma till en undermeny, eller scrolla i en meny.

Release: Vecka 42 år 00